

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP ART JÚLIO VINÍCIUS NASCIMENTO NETTO

**AS TURMAS DE CAÇADORES ORGÂNICAS DE BRIGADA EM PROVEITO DA
METODOLOGIA DE PROCESSAMENTO DE ALVOS**

Rio de Janeiro

2022

CAP ART JÚLIO VINÍCIUS NASCIMENTO NETTO

**AS TURMAS DE CAÇADORES ORGÂNICAS DE BRIGADA EM PROVEITO DA
METODOLOGIA DE PROCESSAMENTO DE ALVOS**

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 Art Felipe Magalhães
Coelho da Silva.

Rio de Janeiro

2022

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

N244

Nascimento Netto, Júlio Vinícius.

As turmas de caçadores orgânicas de brigada em proveito da metodologia de processamento de alvos / Júlio Vinícius Nascimento Netto – 2022.

42 f. : il.

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

Orientação: Cap. Felipe Magalhães Coelho da Silva

1. Caçador. 2. Processamento de alvos. 3. D3A. I Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais. II Título.

CDD: 355



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

DIVISÃO DE ENSINO E PESQUISA / CURSO DE ARTILHARIA

Ao Cap Art **JÚLIO VINÍCIUS NASCIMENTO NETTO**

O Presidente da Comissão de Avaliação do TCC, cujo título é "AS TURMAS DE CAÇADORES ORGÂNICAS DE BRIGADA EM PROVEITO DA METODOLOGIA DE PROCESSAMENTO DE ALVOS", informa à Vossa Senhoria o seguinte resultado da deliberação: **APROVADO** com o conceito **MUITO BOM**.

Rio de Janeiro, RJ, 20 de setembro de 2022.

MÁRCIO DE LIMA AZENHA - Maj
Presidente

FELIPE MAGALHÃES COELHO DA SILVA - Cap
1º Membro

VICTOR GABRIEL BOSCH BAPTISTA - Cap
2º Membro

CIENTE:

JÚLIO VINÍCIUS NASCIMENTO NETTO - Cap
Postulante

AGRADECIMENTOS

À minha esposa Thynna, pela compreensão e pelo incessante apoio em todos os momentos.

Ao Cap Art Coelho, pela colaboração e orientações para a confecção desse trabalho.

RESUMO

Este trabalho possui como tema central analisar as capacidades das Turmas de Caçadores em proveito da Metodologia de Processamento de Alvos D3A, bem como confeccionar uma proposta para o Manual Processo de Aquisição e Engajamento de Alvos. Uma das formas de se obter a melhor utilização dos recursos e empregar os fogos de forma integrada e sincronizada com a manobra é a metodologia de processamento de alvos D3A. Essa metodologia organiza as tarefas em quatro etapas, sendo possível desenvolver a capacidade de detectar um alvo, decidir sobre qual meio a ser empregado para batê-lo, disparar e avaliar os danos obtidos. Dessa forma, o caçador é um meio que pode ser empregado na metodologia, mas é necessário entender suas capacidades e limitações de forma a conduzi-los com a máxima eficiência. Para isso será realizado uma pesquisa bibliográfica a manuais e trabalhos nacionais e internacionais. Será utilizado o método indutivo, como forma de analisar os fundamentos doutrinários dos assuntos propostos e o método comparativo ao confrontar as doutrinas mais atuais com os previstos no Manual de Campanha Busca de Alvos. Espera-se, ao final deste projeto, entregar uma proposta para atualização de manual de forma a contribuir para o desenvolvimento da Doutrina Militar Terrestre.

Palavras-chave: Processamento de Alvos. Caçador. Metodologia D3A

ABSTRACT

This work has as its central theme the capabilities of the Hunters' Teams in benefit of the D3A Target Processing Methodology, as well as to prepare a proposal for the Manual Process of Search and Target Engagement. One of the ways to obtain the best use of resources and employ fires in an integrated and synchronized way with the maneuver is a D3A target processing methodology. This methodology organizes the tasks into four stages, making it possible to detect a target's detection capability, decide on which means to use to hit it, shoot and assess the damage. In this way, the hunter is a means that can be used in the methodology, but it is necessary to listen to his abilities, with maximum efficiency. For this, a bibliographic research will be carried out on national and international manuals and works. The inductive method will be used as a way of analyzing the doctrinal foundations of the proponents and the method of comparison when confronting the most current doctrines with those provided for in the Targets Campaign Manual. It is expected, at the end of this project, to deliver a proposal for updating the manual in order to contribute to the development of the Terrestrial Military Doctrine

Key words: Target Processing. Sniper. D3A Methodology

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
1.1 PROBLEMA.....	10
1.1.1 Antecedentes do Problema	10
1.1.2 Formulação do Problema	11
1.2 OBJETIVOS.....	11
1.2.1 Objetivo Geral	11
1.2.2 Objetivos Específicos	11
1.3 QUESTÕES DE ESTUDO.....	12
1.4 JUSTIFICATIVAS.....	12
2. REVISÃO DA LITERATURA	14
2.1 AS CAPACIDADES DAS TURMAS DE CAÇADORES.....	14
2.2 METODOLOGIA DE PROCESSAMENTO DE ALVOS D3A.....	20
2.2.1 Etapa Decidir	22
2.2.2 Etapa Detectar	22
2.2.3 Etapa Disparar	25
2.2.4 Etapa Avaliar	25
3. METODOLOGIA	27
3.1 OBJETO FORMAL DE ESTUDO.....	27
3.2 DELINEAMENTO DE PESQUISA.....	27
3.3 AMOSTRA.....	28
3.4 PROCEDIMENTOS PARA REVISÃO DA LITERATURA.....	28
3.4.1 Procedimentos Metodológicos	29
3.5 INSTRUMENTOS.....	29
3.6 ANÁLISE DOS DADOS.....	29
4. RESULTADOS	30
4.1 AS TURMAS DE CAÇADORES EM PROVEITO DA METODOLOGIA DE PROCESSAMENTO DE ALVOS D3A.....	30
4.1.1 Ligações	30
4.1.2 As Turmas de Caçadores em proveito da Etapa Decidir	31
4.1.3 As Turmas de Caçadores em proveito da Etapa Detectar	32
4.1.4 As Turmas de Caçadores em proveito da Etapa Disparar	33
4.1.5 As Turmas de Caçadores em proveito da Etapa Avaliar	34

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	35
5.1.LIGAÇÕES.....	35
5.2 AS TURMAS DE CAÇADORES EM PROVEITO DA ETAPA DETECTAR.....	35
5.3 AS TURMAS DE CAÇADORES EM PROVEITO DA ETAPA DISPARAR.....	36
5.4 AS TURMAS DE CAÇADORES EM PROVEITO DA ETAPA AVALIAR.....	36
6. CONCLUSÃO	37
REFERÊNCIAS	38
APÊNDICE A	41

1. INTRODUÇÃO

Tendo em vista a grande complexidade das ações que envolvem os últimos conflitos da humanidade, faz-se necessária que a obtenção e análise de informações sejam realizadas com o máximo de agilidade possível e que seja difundida em todos os níveis da Força Terrestre em tempo real.

Nesse cenário, um dos componentes cruciais para o sucesso de uma missão é a análise de inteligência que busca a identificação das ameaças, minimizando incertezas e verificando as oportunidades para o sucesso das operações (BRASIL, 2015b).

As novas ameaças difusas e um espaço de batalha não definido são características das operações militares atuais, em que exige um planejamento contínuo e a capacidade de coordenação de fogos (BRASIL, 2015).

Por isso, após a obtenção das informações de um alvo, é necessário que elas sirvam de matéria prima para a produção de conhecimentos oportunos e relevantes e que haja a difusão para quem seja útil (BRASIL, 2015b).

O manual EB20-MC-10.206 (Fogos) aborda que:

A sincronização das ações torna-se um fator determinante, de modo a permitir a eficácia e a oportunidade para a sua aplicação, além da proteção aos elementos participantes da campanha e à população civil, particularmente nas operações no amplo espectro (BRASIL, 2015, p. 1.1).

Sendo assim, segundo Brasil (2015, p. 1-2), a aquisição de alvos é “a detecção e localização de um alvo com detalhamento suficiente para permitir o efetivo emprego das armas”.

Dessa forma, o processamento de alvos “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)” (BRASIL, 2017).

Uma das formas de obter a melhor utilização dos recursos e empregar os fogos de forma integrada e sincronizada com a manobra é a metodologia de processamento de alvos D3A¹ como forma de organizar as tarefas durante o processo de planejamento e execução das operações (BRASIL, 2017).

¹ A metodologia D3A se refere as quatro etapas do planejamento de forma a organizar as tarefas durante a execução das operações, são elas: Decidir, Detectar, Disparar e Avaliar.

Através da divisão do planejamento em quatro etapas dinâmicas é possível desenvolver a capacidade de detectar um alvo, decidir sobre o meio a ser empregado para batê-lo, disparar e avaliar os danos obtidos (BRASIL, 2017).

Portanto, os comandantes podem utilizar essa metodologia de forma a melhorar o planejamento de apoio de fogo através do ciclo de processamento de alvos conhecido com decidir, detectar, disparar e avaliar, facilitando a sincronização da manobra, inteligência e apoio de fogo (EUA, 2013).

De forma a contribuir com todas as etapas da metodologia D3A podem ser utilizado diversos meios da Artilharia de Campanha tais como: Subsistema de Busca de Alvos, Observadores dos Pelotões, Oficiais de Fogos da SU e Postos de Observação. Além disso, Radares de Contra-bateria e de Vigilância e Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (SARP) podem ser aplicados como meios de obtenção de alvos (BRASIL, 2017).

Observa-se também a importância das equipes de Operações Especiais e da Aviação do Exército, a utilização da Guerra Eletrônica bem como o apoio da Força Aérea Componente (FAC) e da Força Naval Componente (FNC) para o levantamento de dados relevantes (BRASIL, 2017).

Entretanto, outros atores são de suma importância para o processamento de alvos. De acordo com o Manual Targeting Process verifica-se que:

“Além dos sistemas normalmente associados à entrega de efeitos na metodologia D3A, os meios utilizados por um Comandante de Manobra em as operações de contra-insurgência podem incluir ações com **Caçadores, Contra-caçador**, chamada tática, veículo interdição e pequenas equipes de emboscada.” (EUA, 2010, p. B2, tradução nossa, grifo nosso).

As turmas de caçadores são eficientes multiplicadores do poder de combate a disposição de um comandante, tendo a missão de eliminar pessoal inimigo, eliminar caçadores inimigos, destruir materiais e obter informes para a sua unidade (BRASIL, 1998).

Além da capacidade de engajar alvos selecionados minimizando danos colaterais e baixas, o Caçador pode ser usado para observar e relatar a atividade inimiga, solicitar e ajustar fogos indiretos e negar o acesso do inimigo a um terreno chave (EUA, 2011).

Sendo assim, essa pesquisa tratará do tema “As turmas de caçadores orgânicas de brigada em proveito da metodologia de processamento de alvos com a produção de uma proposta sobre as capacidades das turmas de caçadores para o Manual de Aquisição e Engajamento de Alvos.

1.1 PROBLEMA

O Exército Brasileiro tem se deparado com a necessidade de modernização e aperfeiçoamento da Doutrina, dessa forma conforme definido na Portaria nº 734, de 19 Ago 10, do Comandante do Exército Brasileiro (BRASIL, 2010) o estudo das Ciências militares tem como finalidade a formulação da Doutrina Militar Terrestre.

Tendo em vista que o Manual de Busca Alvos na Artilharia de Campanha é datado de 1978 e que os Manuais de Campanha devem estar baseados numa doutrina aplicável as operações terrestres atuais, é relevante que haja uma revisão e aperfeiçoamento na capacidade de processamento de alvos da Força Terrestre.

1.1.1 Antecedentes do Problema

Na história recente dos conflitos armados, diversos exércitos empregaram largamente as turmas de caçadores como elementos multiplicadores do poder de combate e de inteligência (FERREIRA, 2005). Além disso, os conflitos modernos são caracterizados por uma grande quantidade de informações e pela rapidez em que elas são tramitadas no sistema de apoio de fogo.

O Sistema Apoio de Fogo tem como função principal apoiar as peças de manobra, seja antes de uma operação realizando uma preparação ou para agregar maior poder de combate durante as ações subsequentes (MATTOS NETO, 2015).

Em decorrência da vasta gama de possibilidades dos sensores de aquisição de alvos trabalharem em proveito do apoio de fogo é necessário que haja a coordenação dos diversos elementos na operação para otimizar a utilização dos recursos de inteligência e dos meios atuadores disponíveis (FONSECA JUNIOR, 2019).

Dessa forma, a metodologia de processamento de alvos “tem por finalidade potencializar a capacidade do sistema de apoio de fogo e obter os efeitos desejados em todos os níveis de planejamento (BRASIL, 2017).

Dentre as fontes que colaboram na aquisição de alvos por meio das atividades de inteligência, este trabalho destacará as turmas de Caçadores que possuem a seguinte missão:

A missão primária do caçador, internacionalmente reconhecida, é a de apoiar operações de combate realizando fogo preciso à longa distância em alvos selecionados, causando baixa à tropa inimiga, diminuindo sua velocidade de movimento, trazendo medo, diminuindo sua vontade de lutar

e sua moral, adicionando confusão em suas operações. Sua missão é de coletar e relatar informações do campo de batalha (FERREIRA, 2005, p. 125).

1.1.2 Formulação do Problema

As turmas de caçadores possuem diversas capacidades que poderão ser úteis na metodologia de processamento de alvos D3A, podendo ser empregado na aquisição de alvos, engajar alvos compensadores ou avaliar, através de seus equipamentos óticos, a efetividade do meio de apoio de fogo empregado.

Frente ao exposto, faz-se relevante problematizar a seguinte questão: quais as capacidades das turmas de caçadores orgânicas de Brigada e como podem contribuir no processamento de alvos utilizando a metodologia “D3A”?

1.2 OBJETIVOS

Os objetivos da investigação a ser realizada podem ser assim descritos:

1.2.1 Objetivo Geral

Os objetivos gerais deste trabalho serão: analisar as capacidades das turmas de caçador orgânicas das Brigadas em proveito da metodologia de processamento de alvos D3A e elaborar uma proposta relativa ao trabalho das turmas de caçadores para a edição do Manual de Processo de Aquisição e Engajamento de Alvos.

1.2.2 Objetivos Específicos

Para atingir os objetivos gerais propostos, foram formulados os seguintes objetivos específicos:

- a) Descrever a missão e as capacidades das turmas de caçadores;
- b) Descrever a metodologia de processamento de alvos D3A;
- c) Identificar quais etapas do processamento de alvos as turmas de caçadores podem atuar em proveito da metodologia e analisar como as turmas de caçadores atuariam em cada etapa do processamento de alvos;

d) Elaborar uma proposta para compor o Manual de Processo de Aquisição e Engajamento de Alvos.

1.3 QUESTÕES DE ESTUDO

Foram formuladas as seguintes questões de estudo:

a) Quais as capacidades das turmas de caçadores da Brigadas do Exército Brasileiro?

b) Quais são as etapas da metodologia de processamento de alvos D3A e como contribuem para a coordenação de diversos elementos durante uma operação?

c) Segundo os manuais doutrinários mais atuais, quais etapas da metodologia D3A as turmas de caçadores podem atuar em proveito? E de que maneira as turmas de caçadores podem atuar em proveito das etapas da metodologia de processamento de alvos D3A?

d) Quais as atualizações necessárias ao Manual de Campanha C 6-121 (A Busca de Alvos na Artilharia de Campanha) de forma elaborar uma proposta para o novo Manual de Aquisição e Engajamento de Alvos?

1.4 JUSTIFICATIVAS

Ao considerar-se a constante e veloz evolução dos conflitos e que o Caderno de Instrução Provisória IP 21-2 para emprego do caçador foi criado em 1998 e que o Manual de Busca Alvos na Artilharia de Campanha C 6-121 é datado de 1978, a presente pesquisa se justifica por abordar as missões que o caçador pode ser empregado, mas não consta nos manuais em vigor. Dessa forma, a finalidade desse trabalho será a confecção de uma proposta sobre as Turmas de Caçadores em proveito da Metodologia D3A para o Manual Processo de Aquisição e Engajamento de Alvo.

A fim de buscar preencher lacunas específicas em determinadas Capacidades Militares Terrestres, o Plano Estratégico do Exército 2020-2023 (PEEx) traz como um de seus Objetivos Estratégicos “Manter Atualizado Sistema de Doutrina Militar Terrestre”. Dentre as atividades definidas para esse objetivo, destaca-se a seguinte: “Aperfeiçoar a doutrina de: (...) de Apoio de Fogo (incluindo a busca de alvos) (BRASIL, 2019b, p. 25).

Além disso, buscará destacar a relevância do emprego do Caçador no levantamento de alvos que comprometam ou dificultem o cumprimento da missão, no monitoramento da área de operações e na aferição do resultado do engajamento de um objetivo.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Será apresentada a construção do trabalho nos seus aspectos de fundamentação teórica. O mesmo foi embasado em fontes de consultas atualizadas e que são empregadas pelas Forças Armadas Brasileiras e de outros países.

2.1 AS CAPACIDADES DAS TURMAS DE CAÇADORES

O Caçador é um "sistema de armas" muito valioso para as forças militares, sendo de suma importância no atual cenário mundial de conflitos regionais, terrorismo e violência urbana. No contexto do emprego da Força Terrestre, as turmas de caçadores são multiplicadores do poder de combate a disposição de um comandante (BRASIL, 1998).

Dentre as missões da turma de caçadores observam-se que além de eliminar pessoal inimigo e caçadores inimigos, é possível ser empregado para destruir ou tornar indisponível meios materiais e obter informes para a sua unidade (BRASIL, 1998).

Além disso, Ferreira (2003) divide as missões entre principal e secundária:

a. Missão principal

Executar tiros precisos, a longa distância, em alvos inimigos selecionados, seja de oportunidade, seja planejados, neutralizando-os.

b. Missão secundária

Buscar informes sobre o inimigo e sobre o andamento do combate, relatando-os ao escalão superior o mais breve possível. Para cumprir esta missão, o caçador emprega sua capacidade de infiltrar-se em área ocupada pelo inimigo, nela permanecendo sem ser visto. O caçador pode monitorar regiões de interesse para a inteligência (RIPI), realizar reconhecimentos de pontos ou de pequenas áreas e vigiar um setor, uma via de acesso ou um eixo. (FERREIRA, 2003, p. 4)

Segundo Colômbia (2003, p. 36), “a missão principal do Caçador é apoiar as operações através de seus fogos e de tiro de longa distância, além disso, deve levantar informações sobre o campo de batalha.”

Dependendo do tipo de armamento utilizado o caçador poderá ser classificado em:

a. Caçd Anti-pessoal (AP) - Possui a missão de neutralizar alvos, tais como:

- (1) Pessoal de armas coletiva;
- (2) Pessoal de Com;
- (3) Ch e Mot de CC;
- (4) Cmt de fração;
- (5) Observadores avançados;
- (6) Caçadores Ini.

b. Caçd Anti-material (AM) - Possui a missão de destruir ou tornar indisponível meios materiais, tais como:

- (1) Antenas;
- (2) Aeronaves e Embarcações;
- (3) Dep Sup (principalmente CI III e CI V);
- (4) Eqp de Com;
- (5) Lançadores de Msl;
- (6) Eqp de guerra eletrônica;
- (7) Sensores. (BRASIL, 1998, p. 1-2)

Dentre as inúmeras tarefas que podem ser desempenhadas por uma equipe de caçadores durante uma operação destacam-se ataque a postos de comando e líderes inimigos, ataque a armas e tripulações inimigas, operações contra-caçadores, proteção dos flancos de uma tropa, dominar um terreno chave, observar e controlar o fogo indireto nas posições inimigas, observar o movimento nos objetivos e destruir os principais equipamentos e materiais inimigos (EUA, 2017).

De forma a estarem em condições de cumprir sua missão, os caçadores normalmente começam a atuar de 24 (vinte e quatro) horas a 48 (quarenta e oito) horas antes do início da operação, realizando uma infiltração sigilosa e ocupando boas posições finais de tiro, bem localizadas e camufladas. (FERREIRA, 2003)

Os membros da equipe carregam apenas o necessário para a missão. Acima de tudo, eles precisam de armas rústicas e precisas que permitam fornecer fogo de precisão a um longo alcance. Além disso, é necessário material de comunicações, oprônicos e outros equipamentos como Óculos de Visão Noturna e laser de iluminação (EUA, 2017).

Os Caçadores, de maneira geral, fazem parte do efetivo das Unidades de Infantaria e Cavalaria e são organizados em uma turma de caçadores com duas equipes, com dois caçadores (3º Sgt) em cada equipe e são diretamente subordinados ao Chefe da 3ª Seção da OM. O chefe da equipe de caçadores é o militar mais antigo e experiente sendo o responsável direto pela sua fração.

Os caçadores realizam missões em duplas para aumentar a capacidade da equipe, fornecendo segurança mútua e mantendo apoio constante um ao outro. As duplas de caçadores podem atacar os alvos mais rapidamente e permanecer o campo por períodos de tempo mais longos do que um único atirador. (EUA, 2003)

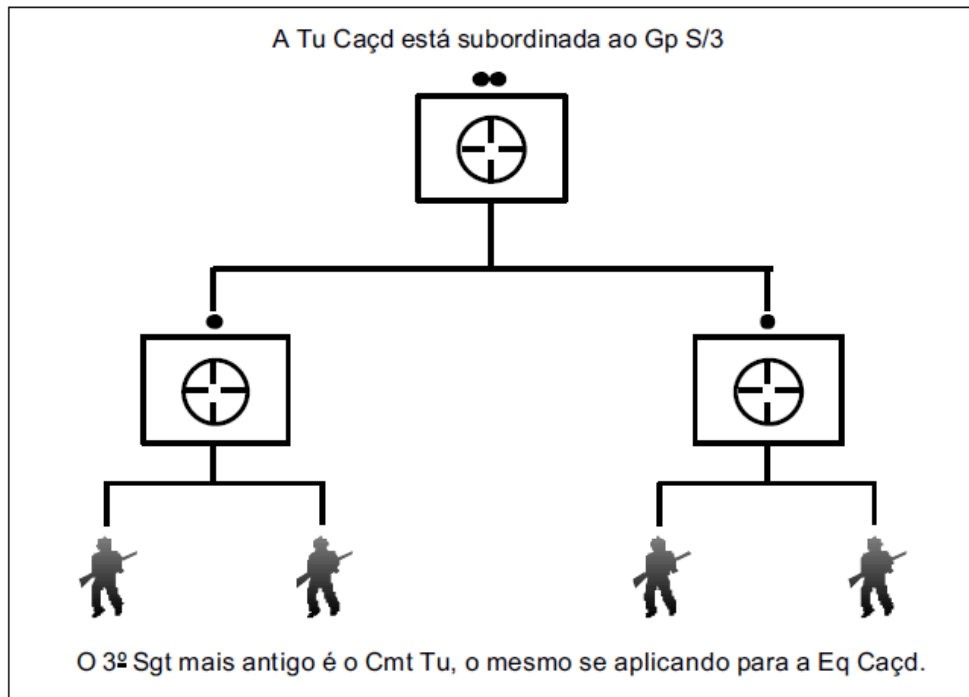


Figura 1 – Constituição da Tu Caçd em uma Unidade de Infantaria
 Fonte: Brasil, 1998, p. 1-3

Na equipe de caçadores há a função de Atirador, que é o militar responsável por executar o disparo e que cumprirá a missão primária (GONÇALVES, 2017). Segundo EUA (2009, p.1-7) o atirador é o responsável por prover disparos precisos a longas distâncias em alvos e regular o armamento corretamente, de acordo com as correções recebidas do observador.

Também há a função do Observador (Spotter) que é o militar responsável por identificar os alvos corretamente, calcular as distâncias, velocidade e direção do vento e todos os parâmetros que influem na trajetória do tiro, além de contribuir para a missão secundária dos caçadores, e após o disparo, observar a trajetória da munição e prover o atirador das correções para os próximos disparos (USA, 2009, p. 1-7). O observador também é o responsável por confeccionar a caderneta de tiro do atirador, onde são lançados todos os parâmetros de cada disparo e onde é feito o roteiro de tiro da fração (GONÇALVES, 2017).

O mais experiente da dupla atuará como observador durante a execução da missão. Este método é especialmente importante em um alvo de alta prioridade. O mais atirador experiente é mais capaz de ler ventos e dar ao atirador um ponto de mira compensado para garantir um acerto no primeiro disparo. Além disso, em algumas situações que a assim exigir ambos os atiradores podem atacar o alvo ao mesmo tempo (EUA, 2003).

Tendo em vista atingir as capacidades para cumprir sua missão, faz-se necessário que o caçador possua equipamentos e armamentos específicos e peculiares. Dessa forma, o armamento, a munição e os demais acessórios devem ser perfeitamente dimensionados e adequados ao trabalho funcionando como um sistema de armamento (FERREIRA, 2003).

O fuzil do caçador, seja de repetição ou semi-automático, deve possibilitar a execução de tiros precisos a longas distâncias. Deve possuir também uma luneta que possibilita a observação e a pontaria sobre o alvo, devendo ser robusta e proporcionar o aumento e a clareza da imagem. Para a observação pode ser empregado lunetas, binóculos e telêmetro laser (FERREIRA, 2003).

Os Caçadores têm a capacidade de destruir ou reduzir a eficiência do inimigo, podendo ser empregado em missões de ataque, defesa, atraso, economia de força ou mesmo estabilidade e apoio (EUA, 2017).

É de fundamental importância conhecer as capacidades e limitações para o cumprimento das missões que lhe são atribuídas. Segundo Brasil (1998) o próprio caçador é o maior conhecedor de suas próprias possibilidades de emprego e limitações, dessa forma a possibilidade de emprego depende diretamente de sua capacidade e de seu equipamento.

Dentro os princípios básicos para emprego do caçador em operações destaca-se que o caçador só atira em alvos selecionados buscando eliminar material e pessoal inimigo de alto valor para suas tropas, além do efeito psicológico causado por sua ação (BRASIL, 1998).

Além disso, o caçador desloca-se para ocupar sua posição o mais cedo possível, de modo que quando a tropa for iniciar a sua ação, o caçador já estará preparado com os principais alvos levantados e registrados, para isso deverá deslocar-se para sua posição de 24 a 48 horas antes do início das operações (BRASIL, 1998). Sendo assim, o prazo de 24 horas é estabelecido com o objetivo de identificar as rotinas do inimigo, sendo que ao realizar o reconhecimento com um tempo maior, possivelmente será maior a quantidade de informações adquiridas sobre o alvo (ARGENTINA, 2019).

O comando da Unidade toma as decisões relativas ao emprego tático das turmas de caçadores, podendo emprega-las da seguinte forma: Ação de Conjunto (Aç Cj) para executar missões em apoio as subunidades que as ações estejam diretamente controladas pelo comando da Unidade, nesse caso o controle tático das equipes ficará a cargo do S/3 da unidade; Apoio Direto (Ap Dto) quando o comandante da turma de

caçadores fica no controle de suas ações sendo responsável pelo suprimento, escolha e ocupação das posições de tiro e deslocamentos devendo ligar-se com o Comandante apoiado para melhor assessorá-lo e em Reforço quando a Unidade não tem condições de controlar e coordenar as ações da equipe de caçadores, nesse caso o controle será exercido pelo comandante da subunidade (BRASIL, 1998).

Dentre as atribuições do Estado Maior de uma Unidade destaca-se o oficial de Operações que tem por missão assessorar o comandante quanto ao emprego tático da turma de caçadores, sendo o elemento de ligação entre as decisões do comando e da turma e o oficial de inteligência que é responsável por fornecer as informações oportunas aos caçadores (BRASIL, 1998).

Normalmente, nas missões de Ap F, as turmas de Caçadores serão empregadas de forma centralizada pela Unidade, cabendo o Chefe da 3ª Seção o planejamento e controle das missões, entretanto quando a missão tiver um caráter de inteligência, visando a obtenção de dados do inimigo e do terreno a responsabilidade será do Chefe da 2ª Seção (BRASIL, 2020b).

Dentre suas capacidades destacam-se a surpresa, obtenção de informações e fogos precisos. A surpresa vem de suas técnicas de perseguição, camuflagem e posições de tiro ocultas, os caçadores se tornam quase indetectáveis para o inimigo até que o atirador dispare. A capacidade de obter informações vem da habilidade de observação e navegação e dos equipamentos especializados que ajudam observar o terreno em grande detalhe. Por fim as técnicas de estimativa de distância permitem não somente o eficiente fogo de seus armamentos, mas também na condução de fogos indiretos (EUA, 2017).

Entretanto, o caçador possui limitações de emprego como (EUA, 2017):

- a) Mobilidade: Apesar de se inserir por quase todos os métodos de infiltração e por grandes distâncias, sua mobilidade após inserção é limitada. As equipes contam mais com a furtividade do que na velocidade para garantir ser movimento.
- b) Comando e controle: A dificuldade em coordenação das equipes de caçadores tendo em vista possuir pouca experiência na sua utilização.
- c) Emprego contínuo: Reduz a eficiência das turmas de caçadores.
- d) Emprego isolado: As turmas de caçadores só podem se sustentar por um curto período, porém ações de ressuprimento podem comprometer a missão e a segurança da equipe.

e) Sustentável: Há a necessidade constante de adestramento, pois as habilidades dos caçadores sem treinamento perecem rapidamente.

Além disso, com o passar do tempo, o desempenho das funções diminuem. Após 24 horas de emprego, a equipe irá diminuir o desempenho em atividades monótonas ou que exijam vigilância. Após 36 horas, haverá uma deterioração acentuada na capacidade para registrar e entender as informações recebidas. Por fim, após 72 horas em operação o desempenho na execução da maioria das tarefas diminuirá para 50% de sua eficiência normal. Após operações contínuas de 3 a 4 dias sem descanso apropriado, poderão aparecer ilusões óticas bem como diminuir a capacidade de autodefesa (ARGENTINA, 2019).

Para realizar o planejamento do emprego da turma de caçadores devem ser divididas nas seguintes fases: Normas de comando, deslocamento para a área de operações, execução e retraimento/acolhimento (BRASIL, 1998).

As normas de comando iniciam-se ao final do recebimento da ordem de como se pretende empregar a turma de caçadores. Caso seja necessário que alguma equipe passe em reforço a uma das peças de manobra, o S/3 deverá providenciar que a equipe se apresente para o comandante apoiado (BRASIL, 1998).

O deslocamento é uma fase crítica para o caçador, porque as equipes em movimento facilitam serem observados pelo inimigo. Sempre que possível, as equipes de caçadores procurarão se deslocar com os grupos de reconhecimento ou patrulhas visando aumentar a segurança (BRASIL, 1998).

Devido à falta de pessoal e poder de fogo, as equipes de caçadores não poderão ser detectados pelo inimigo. Sendo assim, as equipes de caçadores poderão estar anexadas a um pelotão, para isso deverá estar com o mesmo uniforme dos outros membros do pelotão e seu sistema de arma e equipamentos exclusivos do caçador deverão estar escondidos. Ao adentrar na área de operação, a equipe se separa do pelotão e começa a operar sozinha, nesse momento a equipe veste os trajes ghillie e tem condições de cumprir a sua missão. (EUA, 2017)

Em certas situações, o Caçador deve ocupar um Posto de Observação, de forma a oferecer uma visão dominante sobre as posições inimigas. Esses postos devem permanecer desconhecidos para o inimigo, independentemente da tentação de realizar um disparo tendo em vista que as informações coletadas são muito mais valiosas do que os alvos que possam aparecer (EUA, 2011).

A execução da missão inicia com a mensagem inicial após a ocupação da posição inicial que assegura que a equipe está em condições de cumprir sua missão e que as comunicações foram estabelecidas. Após o cumprimento da missão, a equipe deverá retrair para um ponto de acolhimento o mais rápido possível (BRASIL, 1998).

No plano de comunicações da Unidade, deverá ter uma rede específica para as ligações entre as turmas de caçadores e o estado maior da Unidade. Deverá também priorizar o uso de mensagens pré-estabelecidas, com o objetivo de encurtar o tempo de transmissão e facilitar o entendimento (BRASIL, 1998).

Não cabe a equipe analisar um informe, mas coletar o dado observado e relatar ao comando da operação. Para aumentar sua eficiência em combate, o caçador deve conhecer como será desenvolvida a manobra da Unidade e qual a intenção do seu comandante, colhendo e transmitindo os informes com oportunidades (BRASIL, 1998).

2.2 METODOLOGIA DE PROCESSAMENTO DE ALVOS D3A

O processamento de alvos compõem-se na capacidade de detectá-los, decidir qual meio será empregado para batê-los e por fim avaliar os danos obtidos. Dessa forma, tem a finalidade de potencializar as capacidades da função de combate Fogos e alcançar os efeitos desejados em todos os níveis de planejamento (BRASIL, 2017).

A metodologia “D3A” divide as ações de processamento de alvos em quatro etapas de forma a organizar as tarefas durante as operações, segundo definição a seguir:

“A metodologia é baseada em quatro etapas: decidir, detectar, disparar e avaliar (D3A). Leva em consideração as intenções do comandante, o conceito da operação e as diretrizes e restrições para o planejamento. Com base nas decisões tomadas pelo comando, organiza-se o esforço de detecção e engajamento dos alvos previamente selecionados, a fim de otimizar a utilização dos recursos de inteligência e dos meios atuadores disponíveis.” (BRASIL, 2017, p.89)

Após a tomada de decisão do comando, organiza-se o esforço de detecção e engajamento de alvos de forma a otimizar a utilização dos recursos disponíveis, por isso é um processo que requer a coordenação de diversos elementos, dentro e fora da força considerada, além de exigir uma interação da célula de fogos com as demais células do estado maior (BRASIL, 2017).

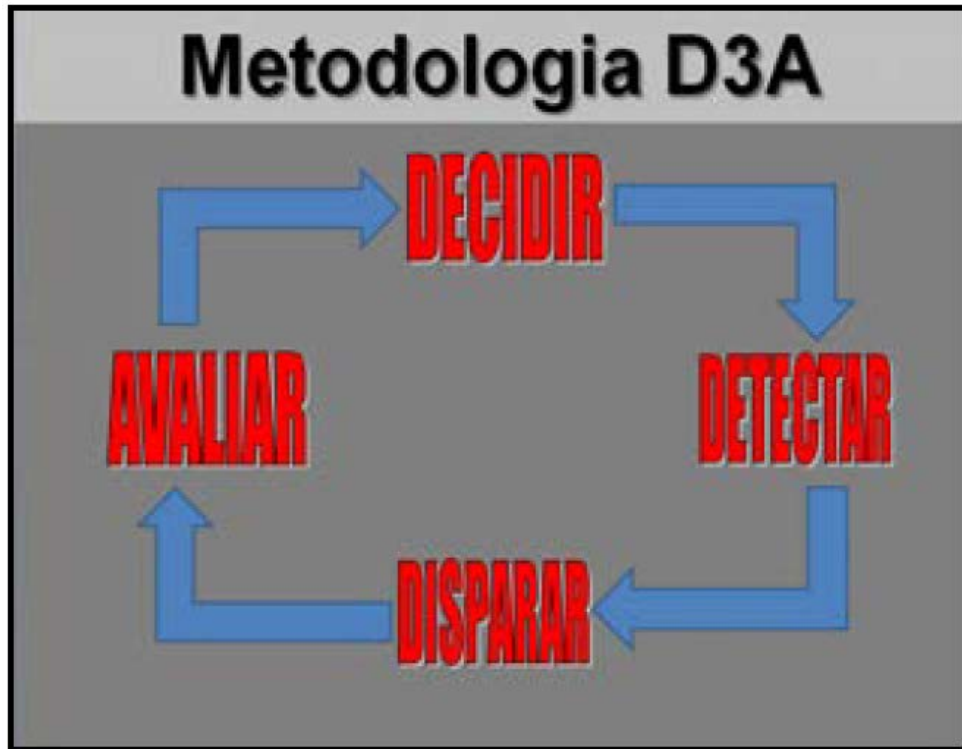


Figura 2 – Metodologia de processamento de alvos D3A
 Fonte: Brasil, 2017, p. 4-2

O processamento de alvos fornece um ciclo lógico, contínuo e flexível em quatro etapas: Decidir, Detectar, Disparar e Avaliar (D3A). Destaca-se que cada parte da metodologia ocorre de maneira simultânea e sequencial. Na medida que as decisões são tomadas no planejamento, os elementos da equipe de operações executam a detecção e o ataque dos alvos (CANADÁ, 2015).

Durante o exame de situação, a etapa decidir é a mais importante, porém simultaneamente pode ser detectados alvos pelas diversas fontes de inteligência desdobradas no Teatro de Operações. Dependendo da natureza do alvo e de sua importância para o inimigo, o comandante pode decidir engajá-lo antes do Estado Maior definir as linhas de ações para a Operação (BRASIL, 2017).

PLANEJAMENTO						
Análise da missão e considerações preliminares	A situação e sua compreensão	Psb Ini, L Aç e confronto (Jogo da Guerra)	Comparação das L Aç	Decisão	Confecção do PI Op/O Op	Execução das Operações
DECIDIR					DECIDIR	
		DETECTAR			DETECTAR	
				DISPARAR		
					AVALIAR	

Figura 3 – Metodologia D3A durante o Exame de Situação
 Fonte: Brasil, 2017, p. 4-2

2.2.1 Etapa Decidir

Essa etapa consiste em um faseamento detalhado e preciso capaz de tornar uma grande quantidade de informações complexas em diretrizes para o planejamento e execução das atividades de detecção e engajamento dos alvos inimigos. Para isso, é necessário estabelecer diretrizes para o planejamento e a execução das atividades de detecção e engajamento dos alvos.

Sendo assim, após a conclusão dos trabalhos iniciais é fundamental que todos os escalões tomem ciência das diretrizes emitidas pelo comandante. Durante o desenvolvimento da Etapa Decidir são elaborados os seguintes produtos (BRASIL, 2017):

- a) **Lista de Alvos Altamente Compensadores** – lista que descreve os alvos inimigos cuja a perda contribuem de forma significativa para o sucesso da operação.
- b) **Matriz Guia de Ataque** – matriz que orienta em quais situações atacar os Alvos Altamente Compensadores e os efeitos desejados do engajamento.
- c) **Tarefas Essenciais de Apoio de Fogo** – tarefas a serem realizadas pelos meios de apoio de fogo.
- d) **Matriz de Execução do Apoio de Fogo** – matriz que permite a sincronização das tarefas do apoio de fogo com as tarefas da manobra.
- e) **Lista de Alvos Sensíveis, Restritos e Proibidos** – estabelece restrições ao engajamento a certos tipos de alvos ou locais.

Os produtos da etapa decidir serão apresentados ao comandante para a aprovação e os alvos altamente compensadores serão transmitidos às células de inteligência como elementos essenciais de inteligência.

2.2.2 Etapa Detectar

Simultaneamente a etapa decidir, desenvolve-se a etapa Detectar, que consiste na busca de alvos, todo o esforço dessa etapa é orientado para a aquisição dos alvos que comprometam ou dificultem o cumprimento da missão (BRASIL, 2017).

A aquisição de alvos engloba a detecção oportuna de forma a confirmar a existência de um alvo; a identificação para fornecer as principais características dos alvos como a natureza, composição e dimensões; a localização precisa através da

determinação de coordenadas e do monitoramento do alvos que se refere à atividade de acompanhamento da situação do alvo por um determinado período (BRASIL, 2017).

O que foi desenvolvido durante a etapa da decisão orientará as ações de detecção de um alvo, empregando meios para detectar a presença de alvos em qualquer área de interesse nomeada. Uma vez identificado positivamente, e dependendo da prioridade do alvo, os meios continuarão a rastrear o alvo para garantir que ele não seja perdido (NATO, 2021).

Segundo o manual de Planejamento e Coordenação de Fogos, a aquisição de alvos é:

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. A aquisição de alvos é uma atividade que deve funcionar de forma conjunta desde o levantamento dos órgãos, das tropas e das instalações inimigas até o estudo realizado pelas células de inteligência ou de fogos dos dados coletados. Toda informação referente à aquisição de alvos deve ser repassada também para os escalões superiores e subordinados, de forma que as células de inteligência e de fogos venham a contar com uma gama de informações para obter a situação referente aos meios inimigos. (BRASIL, 2017 p. 4-16)

A célula fogos utiliza dois meios para a obtenção de alvos: a célula de inteligência e os meios de busca de alvos da artilharia. Após a detecção dos alvos altamente compensadores, a célula de inteligência repassa os dados para a célula de fogos. Além disso, existe a possibilidade das células de fogos obterem informações oriundas de seus próprios meios. Essas informações são difundidas à célula de inteligência para comporem o banco de informações e para serem monitorados (BRASIL, 2017).

As atividades de inteligência realizadas ao longo das tarefas da função de combate movimento e manobra também alimentam o fluxo de informações sobre o inimigo. São alguns exemplos de fonte de inteligência: patrulhas, relatórios de combate, sensores remotos, dispositivos de localização e proteção e observação (BRASIL, 2017).

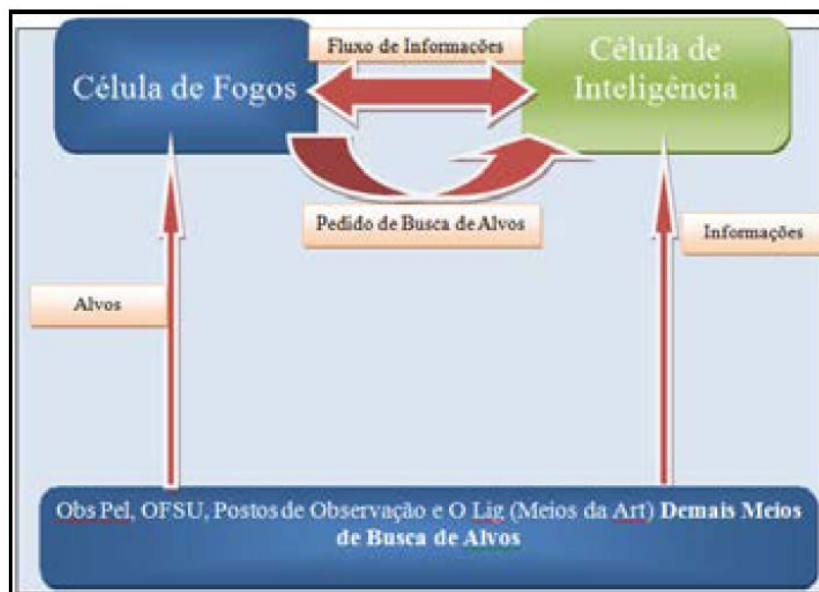


Figura 4 – Fluxo de informações entre a célula de fogos e a de inteligência

Fonte: Brasil, 2017, p. 4-17

Outras fontes de inteligência também podem ser aproveitadas como, por exemplo, (BRASIL,2017):

- a) Meios de Guerra Eletrônica na coleta de informações importantes.
- b) Observadores Avançados, Oficiais de Fogos da SU, Oficiais de Ligação, Postos de Observação e Baterias de Busca de Alvos na artilharia de Campanha.
- c) Radares de Contra-bateria e Vigilância, equipamentos de localização de alvos pelo som e Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (SARP).
- d) Elementos e equipes de operações especiais também realizam a aquisição de alvos mais profundos e de alvos de alto valor.
- e) O emprego de tropa especializada no monitoramento de regiões de interesse para a inteligência (RIPI) e áreas com objetivo de interesse (AOI).
- f) Aviação do Exército
- g) Força Aérea Componente e Força Naval Componente

A junção das diversas informações dos meios de aquisição de alvos permite a montagem de um quadro tático dos meios inimigos, contendo a localização dos alvos e uma projeção de suas atividades futuras. Para alcançar a eficiência das atividades de busca de alvos é necessário que haja a difusão dos conhecimentos para os órgãos

apropriados o mais rápido possível, preferencialmente por meios digitais (BRASIL, 2017).

2.2.3 Etapa Disparar

A etapa Disparar inicia após a etapa da detecção. Ela consiste em analisar os alvos localizados para fins de engajamento e execução das ações visando a destruição ou neutralização desse alvo. Essa etapa é direcionada pelas diretrizes e restrições estabelecidas durante o desenvolvimento da etapa decidir, dessa forma as ações iniciadas nessa etapa estarão alinhadas com as intenções e os objetivos do comando (BRASIL, 2017).

Nessa etapa, os alvos não são mais analisados com a finalidade de orientar os meios de busca, mas sim para determinar de que forma será seu engajamento. Para realizar o engajamento, os alvos são analisados nas células de fogos dos diversos escalões da Força Terrestre, onde há especialistas em diversas áreas (F Ae, GE, SARP, Art Cmp, Asse Jur, Etc) (BRASIL, 2017).

A seleção dos meios que irão engajar o alvo está ligada ao uso proporcional da força, visto que existem diversas maneiras de se obter o mesmo efeito tático sobre o alvo, porém com distintas gradações de danos. Além dos fogos cinéticos letais, deve considerar os meios não letais e a capacidade de atuadores não cinéticos (BRASIL, 2017).

O processamento de alvos oferece um método eficaz para combinar as capacidades dos meios de apoio de fogo amigos contra alvos inimigos. Verifica-se também potenciais situações de fratricídio e as medidas de coordenação necessárias para gerir e controlar o ataque dos alvos (EUA, 2012).

A atividade principal da etapa disparar é criar o efeito desejado contra um alvo específico, por isso o objetivo dessa fase é garantir que o meio mais apropriado seja empregado contra o alvo da forma mais eficiente possível (NATO, 2021).

2.2.4 Etapa Avaliar

Essa etapa tem a finalidade de aferir o resultado do engajamento de um objetivo, no que diz respeito aos efeitos sobre o alvo e sobre a efetividade do meio empregado. A partir da comparação dos resultados desejados inicialmente e dos resultados

obtidos, é determinada a evolução das operações e estimada a possibilidade de consecução dos objetivos previstos e do estado final desejado (BRASIL, 2017).

Os meios para avaliação dos alvos podem ser os mesmos que na aquisição de alvos e na condução do tiro. Após a realização de fogos observados, os próprios elementos responsáveis pela condução do ataque informam os resultados do engajamento do alvo. Caso seja necessário, outro sensor pode ser acionado para complementar a avaliação dos danos (BRASIL, 2017).

Para essa tarefa podem ser empregados elementos de manobra, inteligência, Forças Especiais, Observadores Avançados, SARP, Guia Aéreo Avançados, Meios de Guerra eletrônica e Guerra Cibernética e Aeronaves da Aviação do Exército e da Força Aérea Componente (BRASIL, 2017).

Caso seja concluído que o efeito desejado não foi obtido, a célula de fogos pode chegar a conclusão que há necessidade de atacar o alvo novamente (BRASIL, 2017).

Durante esta fase, a equipe procurará identificar a eficácia das ações em relação a metas estabelecidas. A avaliação contínua ajuda a Célula de Fogos a avaliar se os efeitos desejados estão sendo obtidos. (NATO, 2021)

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa será realizada dentro de um processo científico de forma a dar subsídios para a confecção de uma proposta para o Manual Processo de Aquisição e Engajamento de Alvos. Sendo assim, será apresentada como almeja-se alcançar a solução do problema proposto, tratando dos instrumentos a serem utilizados pela pesquisa nos aspectos da metodologia.

3.1 OBJETO FORMAL DE ESTUDO

O objeto formal de estudo é a metodologia de processamento de alvos D3A e como as turmas de caçadores orgânicas de Brigada podem atuar em proveito das etapas de execução.

De forma a delimitar a questão em relação ao tempo, entende-se que, por se tratar de um trabalho de atualização, deve-se verificar o que há de mais recente na doutrina existente. Em relação a delimitação no espaço buscou-se tratar sobre o emprego específico das turmas de caçadores na metodologia D3A.

Assim, definiu-se as capacidades das turmas de caçadores e as etapas da metodologia de processamento de alvos como Variável Independente da investigação, uma vez que suas possibilidades influenciarão diretamente na forma que os caçadores atuarão em proveito dessa metodologia, que será tratada como a Variável Dependente da pesquisa.

3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA

No que se refere à natureza, o presente trabalho caracteriza-se por uma pesquisa aplicada, por ter como objetivo gerar uma solução prática de como as Turmas de Caçadores podem contribuir para a Metodologia de Processamento de Alvos D3A. Será utilizado o método indutivo, como forma de analisar os fundamentos doutrinários dos assuntos propostos e o método comparativo ao confrontar as doutrinas mais atuais com os previstos no Manual de Busca de Alvos.

Em relação ao tipo da pesquisa, será realizado um estudo bibliográfico documental e de levantamento buscando uma leitura das doutrinas em vigor das Forças Armadas Brasileiras e de outros países.

Quanto à forma de abordagem, a pesquisa classifica-se como qualitativa, pois buscou na literatura as informações existentes sobre emprego das turmas de caçadores na metodologia de processamento de alvos D3A.

No que diz a respeito dos objetivos gerais, buscar-se-á realizar uma pesquisa descritiva, ao expor a atual doutrina de emprego das Turmas de Caçadores e como suas capacidades podem contribuir na Metodologia de Processamento de Alvos D3A.

Por fim, as bases da pesquisa serão manuais com fundamentos doutrinários comprovados e trabalhos que possam contribuir para o levantamento de informações sobre o tema proposto.

3.3 AMOSTRA

Com a finalidade de se obter a fonte bibliográfica para esse projeto, foi realizado os estudos da pesquisa nos seguintes tópicos: Caçador, Metodologia D3A e Processamento de Alvos. E de forma a buscar uma evolução lógica do processamento de alvos buscou-se bibliografias datadas a partir da confecção do manual de Busca de Alvos em vigor desde 1978.

As amostras utilizadas foram da doutrina militar nacional e de países da América Latina, Estados Unidos da América, Canadá e da Organização do Tratado do Atlântico Norte, permitindo assim uma comparação com o atual modelo do Exército Brasileiro.

3.4 PROCEDIMENTOS PARA A REVISÃO DA LITERATURA

Inicialmente, foi realizada uma busca de manuais doutrinários nacionais e internacionais, entre o período de 5 de janeiro a 21 de março de 2022. Outrossim, foi utilizado o banco de dados da Biblioteca Digital do Exército onde buscou-se trabalhos de conclusão de curso e mestrados sobre o assunto.

Os critérios de inclusão foram manuais em vigor na língua portuguesa, inglesa, espanhola ou francesa, especialmente das Forças Armadas Brasileiras, Norte-americanas, Canadenses, Francesas, de países da América do Sul e da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN). Foram excluídos manuais confeccionados que não estão mais em vigor.

Os principais descritores utilizados foram “Caçador” ou “Sniper”, “Metodologia de D3A” ou “D3A Methodology” e “Processamento de alvos” ou “Targeting process”.

3.4.1 Procedimentos Metodológicos

Pretende-se realizar uma pesquisa bibliográfica direcionada a artigos, trabalhos de conclusão de curso, mestrados e em manuais doutrinários, que abordem sobre o tema dessa pesquisa.

Após a conclusão da pesquisa, será possível responder ao problema: quais as capacidades das turmas de caçadores orgânicas de Brigada e como podem contribuir no processamento de alvos utilizando a metodologia “D3A” e por fim confeccionar uma proposta para o novo Manual de Processo de Aquisição e Engajamento de Alvos.

3.5 INSTRUMENTOS

Durante os trabalhos de pesquisa, o instrumento de pesquisa será a ficha de coleta de dados (fichamentos) e durante a apresentação da proposta do capítulo do Manual de Processo de Aquisição e Engajamento de Alvos será realizado um Grupo de Debate (Grupo Focal) visando obter informações mais aprofundadas do assunto, bem como validar a proposta realizada.

3.6 ANÁLISE DE DADOS

Para uma melhor compreensão do estudo, a análise de dados será realizada mediante a um discurso subjetivo deste autor, por meio da literatura encontrada para extrair as considerações e conclusão sobre o tema em questão.

Dessa forma, ao confrontar o estudo do referencial teórico com a doutrina em vigor acredita-se que será possível construir uma resposta ao problema apresentado e confeccionar uma proposta para a futura edição do Manual de Processo de Aquisição e Engajamento de Alvos.

4. RESULTADOS

Este capítulo tem como finalidade apresentar os aspectos doutrinários do emprego da Turma de Caçadores em proveito da metodologia de Processamento de Alvos D3A visando concluir com a apresentação de um apêndice para o Manual de Processo de Aquisição e Engajamento de Alvos. Dessa forma, espera-se ter contribuído para o desenvolvimento da Doutrina Militar Terrestre nacional, conforme preconizado no Plano Estratégico do Exército 2020-2023.

4.1 AS TURMAS DE CAÇADORES EM PROVEITO DA METODOLOGIA DE PROCESSAMENTO DE ALVOS “D3A”

4.1.1 Ligações

Nos Regimentos de Cavalaria Mecanizado, verifica-se que o chefe da 3ª seção é o responsável pelo planejamento, coordenação e sincronização das operações de combate do regimento e dos elementos em apoio e em reforço. Coordena com o S-2 e outros elementos designados, a expedição de ordens e planejamentos operacionais (BRASIL, 2020b). O S-3 é assessorado:

Diretamente, por dois adjuntos da 3ª seção, nos assuntos de Ap F orgânico (com apoio do **oficial de ligação da Art**, do Cmt Pel Mrt P e do Cmt Seç MAC), de controle do espaço aéreo e de ligação com a Aviação do Exército (Av Ex) e Força Aérea (F Ae) e, ainda, na coordenação e supervisão das operações de combate e de **emprego da Seção Caçadores (nas missões de apoio à manobra)**; (BRASIL, 2020b, p. 3-6, grifo nosso).

De igual modo, verifica-se que nos Batalhões de Infantaria o Oficial de Operações (S3) é o principal assessor do comandante na área de operações e emprego do batalhão. Tem responsabilidade no planejamento, na coordenação e na sincronização das operações de combate da Unidade e dos elementos em apoio e em reforço. O chefe da 3ª seção coordena a expedição de ordens e planejamentos operacionais com os seguintes elementos: o S2, o Adj S3, o O Lig da Artilharia, o CAA e outros elementos. Além disso, deve planejar e supervisionar o emprego da Tu de Caçadores e integrar a manobra com os elementos de apoio ao combate apoio de fogo. (BRASIL, 2003b).

De forma a priorizar que o comandante tenha mais flexibilidade e melhor coordenações dos fogos de maneira geral as turmas de caçadores atuarão em Ação de Conjunto, executando missões em apoio as SU, mas sendo controladas pelo Comando da U. O controle tático ficará a cargo do Chefe da Seção de Operações, assessoradas pelo Chefe da Seção de Inteligência que fornece as informações atualizadas do inimigo antes da partida (BRASIL, 1998).

De forma a operarem junto com a peças de manobra e visando aumentar a ligação com o Cmt SU responsável pela Z Aç, pode ser atribuída as equipes de caçadores a missão tática de apoio direto. (BRASIL, 1998).

Por fim, quando não for possível proporcionar um apoio eficaz a uma determinada SU através das missões táticas de Ação de Conjunto ou Apoio Direto, uma equipe poderá estar em reforço a uma determinada subunidade. As ocasiões apropriadas para o reforço surgem quando a subunidade apoiada está operando em terreno que torne extremamente difícil para o comando da Unidade controlar e coordenar as ações da equipe de caçadores. (BRASIL, 1998).

Os Comandantes de Unidade contam com o assessoramento de um Oficial de Ligação (O Lig) de Artilharia, que é o representante do comando da Artilharia junto a força apoiada. (BRASIL, 2019c).

O O Lig desempenha as funções de coordenar o apoio de fogo, assessorar nos assuntos relativos ao Apoio de Artilharia, mantendo informado sobre a situação e as possibilidades dela, manter o comando da Artilharia a par da situação e das possibilidades da força com a qual estabelece ligação e mantém informado sobre o plano de observação, situação da munição, possibilidades do apoio de artilharia do escalão superior e supervisiona as atividades dos observadores avançados (BRASIL, 2020c).

4.1.2 As Turmas de Caçadores em proveito da Etapa Decidir

Tendo em vista que a etapa decidir é direcionada prioritariamente ao planejamento de Estado Maior, não foi encontrado de que forma as turmas de caçadores podem apoiar no planejamento da análise da missão, situação, confecção das linhas de ação e decisão do comandante.

4.1.3 As Turmas de Caçadores em proveito da Etapa Detectar

O caçador tem a capacidade de detectar alvos distantes da sua posição mesmo e, condições de visibilidade limitada e baixa. Após a conclusão de seu treinamento o caçador deve ser capaz de detectar, adquirir e identificar alvos em distâncias além do alcance máximo efetivo de sua arma e munição (EUA, 2017).

Outro fator que o diferencia o caçador no apoio do processamento de alvos na etapa detectar são seus equipamentos óticos. A luneta de tiro de seu fuzil, a luneta de observação (ambos com retículos que permitem avaliação de distâncias precisas), o binóculo, equipamentos de visão noturna e telemetria, fazem dos integrantes da equipe excelentes observadores, aptos a identificar detalhadamente os alvos, bem como suas coordenadas com alta precisão. (FERREIRA, 2005).

Seu avançado equipamento óptico e suas técnicas de observação fazem com que os caçadores vejam o terreno com muito mais detalhes que as tropas normais de infantaria em quaisquer condições. Eles serão capazes de identificar as posições inimigas e detalhar suas atividades que normalmente não seriam vistas (ESTADOS UNIDOS, 2011).

O Caçador deve relatar todas as atividades do alvo para fornecer uma imagem realista do objetivo ao seu comandante, o que permite aos analistas de inteligência determinem quais informações são pertinentes para formar uma imagem mais ampla do campo de batalha. Sendo assim, o Oficial de emprego de caçadores deve receber as informações brutas e entregá-las para a equipe de inteligência (EUA, 2003). Dessa forma não cabe à equipe analisar um informe, mais sim coletar o dado observado e relatar ao comando da operação. A transmissão desse informe deverá ter um formato padrão, visando a facilitar e aumentar a segurança (BRASIL, 1998).

Ao remeter o informe ao escalão superior, o caçador deve incluir o máximo de informações possíveis como por exemplo: o tamanho, atividade, localização, unidade e uniforme, tempo e equipamento, campos de tiro, vias de acesso, obstáculos e coberturas, terreno, vegetação, estruturas e alvos de importância tática (EUA, 2003).

4.1.4 As Turmas de Caçadores em proveito da Etapa Disparar

O caçador não atira indiscriminadamente contra qualquer alvo, por isso sempre procurará engajar alvos cuja a perda será de grande transtorno ao inimigo de forma a contribuir para o sucesso da Operação. (Técnica de Tiro do Caçador, 2003)

Os Caçadores têm a capacidade de destruir ou reduzir a eficiência do inimigo, podendo ser empregado em missões de ataque, defesa, atraso, economia de força ou mesmo estabilidade e apoio (EUA, 2017).

A seleção dos meios que irão engajar o alvo está ligada ao uso proporcional da força, visto que existem diversas maneiras de se obter o mesmo efeito tático sobre o alvo, porém com distintas gradações de danos. Além dos fogos cinéticos letais, deve considerar os meios não letais e a capacidade de atuadores não cinéticos (BRASIL, 2017).

A missão principal missão do Caçador é executar tiros precisos, a longa distância, em alvos inimigos selecionados, sejam de oportunidade, sejam planejados. Devendo eliminar ou neutralizar:

- (1) os oficiais, os comissários políticos, os “comandantes” de forças irregulares e os sargentos inimigos;
 - (2) os guias e rastreadores inimigos e seus cães;
 - (3) os atiradores de armas coletivas e o pessoal de comunicações (rádio operadores e outros) inimigos;
 - (4) os chefes e motoristas de blindados inimigos;
 - (5) os pilotos de helicópteros inimigos, pousados ou em vôo pairado;
 - (6) os observadores avançados;
 - (6) os caçadores inimigos;
 - (7) na ausência dos alvos acima, eliminará ou neutralizará qualquer elemento hostil.
- Os alvos acima relacionados não se encontram em ordem de prioridade. Esta é definida pela situação tática e missão específica atribuída ao caçador. (FERREIRA, 2003)

Nos Batalhões de Infantaria os caçadores serão empregados para eliminar resistências inimigas localizadas em postos de vigilância ou pequenas patrulhas de reconhecimento. É importante considerar o momento oportuno para a atuação dos caçadores, de modo a não denunciar ao inimigo a presença de nossas tropas no interior das linhas inimigas. (BRASIL, 2003b)

A atividade principal da etapa disparar é criar o efeito desejado contra um alvo específico, por isso o objetivo dessa fase é garantir que o meio mais apropriado seja empregado contra o alvo da forma mais eficiente possível (NATO, 2021).

4.1.5 As Turmas de Caçadores em proveito da Etapa Avaliar

A etapa avaliar tem a finalidade de aferir o resultado do engajamento de um objetivo, no que diz respeito aos efeitos sobre o alvo e sobre a efetividade do meio empregado. Caso seja concluído que o efeito desejado não foi obtido, a célula de fogos pode chegar à conclusão que há necessidade de atacar o alvo novamente (BRASIL, 2017).

Os meios para avaliação dos alvos podem ser os mesmos que na aquisição de alvos e na condução do tiro. Após a realização de fogos observados, os próprios elementos responsáveis pela condução do ataque informam os resultados do engajamento do alvo. Caso seja necessário, outro sensor pode ser acionado para complementar a avaliação dos danos (BRASIL, 2017).

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

5.1 LIGAÇÕES

Observa-se então que os elementos de artilharia presentes nos Regimentos de Cavalaria e nos Batalhões de Infantaria, podem assessorar a utilização de caçadores na metodologia de processamento de alvos D3A.

Para que isso ocorra os caçadores devem estar cientes do apoio de fogo disponível para uma operação das medidas de coordenação bem como das possibilidades da artilharia que apoia a manobra. É necessário que haja uma coordenação prévia entre a equipe de caçador e o Oficial de Ligação ou o Observador Avançado dependendo da missão tática estabelecida aos caçadores (FERREIRA, 2005).

Junto aos Cmt SU da força apoiada estarão os Observadores Avançados que são os assessores sobre as possibilidades e limitações da Art e dos Mrt (fogos indiretos), alertando-o sobre os efeitos desejados, a oportunidade do pedido e o meio mais indicado para se bater determinado alvo (análise de alvos) (BRASIL, 2017).

5.2 AS TURMAS DE CAÇADORES EM PROVEITO DA ETAPA DETECTAR

O emprego do caçador como elemento de busca de alvos de artilharia otimiza a ligação entre o sistema manobra e o sistema apoio de fogo (FERREIRA, 2004). Sendo assim, durante a fase da detecção as turmas de caçadores poderão trabalhar em proveito da aquisição dos alvos que comprometam ou dificultem o cumprimento da missão da força.

Além disso, para estar em condições de cumprir sua missão, os caçadores normalmente começam a atuar de 24 (vinte e quatro) horas a 48 (quarenta e oito) horas antes do início da operação, realizando uma infiltração sigilosa e ocupando boas posições finais de tiro, bem localizadas e camufladas o que torna a turma de caçadores aptas a detectar os alvos de interesse para a Força (FERREIRA, 2005).

O principal objetivo da busca de alvos para a artilharia de campanha é possibilitar o desencadeamento de fogos precisos e oportunos sobre alvos que comprometam ou dificultem o cumprimento da missão da força. A eficiência do apoio de fogo depende, portanto, de uma busca de alvos oportuna e completa (BRASIL, 2017)

5.3 AS TURMAS DE CAÇADORES EM PROVEITO DA ETAPA DISPARAR

A seleção dos meios que irão engajar o alvo está ligada ao uso proporcional da força, visto que existem diversas maneiras de se obter o mesmo efeito tático sobre o alvo, porém com distintas gradações de danos (BRASIL,2017).

Dependendo do tipo de armamento utilizado o caçador poderá ser empregado como:

a. Caçd Anti-pessoal (AP) - Possui a missão de neutralizar alvos, tais como:

- (1) Pessoal de armas coletiva;
- (2) Pessoal de Com;
- (3) Ch e Mot de CC;
- (4) Cmt de fração;
- (5) Observadores avançados;
- (6) Caçadores Ini.

b. Caçd Anti-material (AM) - Possui a missão de destruir ou tornar indisponível meios materiais, tais como:

- (1) Antenas;
- (2) Aeronaves e Embarcações;
- (3) Dep Sup (principalmente CI III e CI V);
- (4) Eqp de Com;
- (5) Lançadores de Msl;
- (6) Eqp de guerra eletrônica;
- (7) Sensores. (BRASIL, 1998, p. 1-2)

Nos Regimentos de Cavalaria Mec, os caçadores são equipados e adestrados para realizar tiros precisos sobre alvos específicos de forma a facilitar a progressão da tropa mecanizada. A Seç Cçd atuará prioritariamente identificando, destruindo ou neutralizando as guarnições de armas anticarro, na eliminação de caçadores, observadores avançados, elementos de reconhecimento e equipes de operação de Radar de Vigilância Terrestre e de Aeronave Remotamente Pilotadas inimigos. (BRASIL, 2020b)

5.4 AS TURMAS DE CAÇADORES EM PROVEITO DA ETAPA AVALIAR

Por meio de sua capacidade técnica de observação e de seus equipamentos óticos de grande precisão, o caçador pode observar e controlar fogos indiretos com grande precisão e informar o efeito realizado. (GONÇALVES, 2017)

Verifica-se então que a seção de caçadores tem capacidade para ser empregada na correção e condução de tiros de Artilharia e de Morteiros (fogos indiretos). (BRASIL, 2020b)

6. CONCLUSÃO

Com base nos estudos realizados na doutrina da Força Terrestre, com enfoque no emprego das turmas de caçadores na metodologia de processamento de alvos, buscou-se levantar argumentos que corroborassem para a necessidade de atualização do manual C6 -121: A Busca de Alvos na Artilharia de Campanha.

O emprego das turmas de caçadores como um elemento para a aquisição de alvos para a Artilharia de Campanha possibilita uma visão mais precisa sobre a localização e a natureza dos meios do inimigo.

A fim de assessorar as turmas de caçadores para contribuírem na Metodologia de Processamentos de Alvos D3A, deve haver uma coordenação prévia à operação entre os Oficiais de Ligação (O Lig), os Observadores Avançados (AO) e os caçadores de forma que todos saibam quais são os apoios de fogos disponíveis e quais são os alvos mais importantes para serem batidos pela a Artilharia.

Tendo em vista que o caçador ocupa a sua posição o mais cedo possível, podendo deslocar-se de 24 a 48 horas antes do início das operações, ele é amplamente empregado em missões de reconhecimento, podendo atuar em favor da busca de alvos da Artilharia de Campanha, sem contudo passar para um segundo plano sua missão principal de intervir decisivamente no combate, em alvos selecionados, pelo fogo de seu armamento (FERREIRA, 2005).

A missão principal missão do Caçador é executar tiros precisos, a longa distância, em alvos inimigos selecionados, sejam de oportunidade, sejam planejados, podendo portar um armamento anti-pessoal ou anti-material de acordo com a missão.

Por meio de sua capacidade técnica de observação e de seus equipamentos óticos de grande precisão, o caçador pode observar e controlar fogos indiretos com grande precisão e informar o efeito realizado. Verifica-se que a seção de caçadores com sua luneta de observação ou luneta do fuzil (ambos com retículos) tem a capacidade para ser empregada na correção e condução de tiros de Artilharia e de Morteiros (fogos indiretos).

Por fim, destaca-se que esse trabalho contribui para a elaboração de um dos capítulos da atualização do manual C 6-21 (possivelmente o Capítulo 4 – Operações).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Filipe Costa de. **O emprego do Caçador nas operações em ambiente urbano**: necessidade de desenvolvimento de capacidades críticas pelas turmas de caçadores dos Batalhões de Infantaria. Rio de Janeiro – RJ. 2020.

ARGENTINA. Ejército Argentino. **ROP-66-03**: Técnicas y Procedimientos de Tiradores Especiales. Buenos Aires, 2011.

_____. _____. **ROP-01-20**: La Sección de Tiradores y SUS Grupos. Buenos Aires, 2019.

_____. _____. **ROP-03-54**: Adquisición de Blancos de la Artillería ed Campaña. Buenos Aires, 2019b.

BRASIL. Exército Brasileiro. **C 6-121**: A Busca de Alvos na Artilharia de Campanha. Brasília, DF: 1978.

_____. _____. **IP 21-2**: O caçador. Brasília, DF. 1998.

_____. _____. **C 101-5**: Estado-Maior e Ordens - 1º Vol. 2ª. Ed. Brasília, DF: 2003.

_____. _____. **C7-20**: Batalhões de Infantaria. 3ª. Ed. Brasília, DF: 2003b.

_____. _____. **CI 21-2/1**: Ações contra Caçadores. Brasília, DF, 2004.

_____. _____. **Portaria nº 734, de 19 de agosto de 2010**. Conceitua Ciências Militares, estabelece sua finalidade e delimita o escopo de seu estudo. Brasília, DF. 2010

_____. _____. **EB20-MC-10.206**: Fogos. Brasília, DF. 2015.

_____. _____. **EB20-MF-10.107**. Inteligência Militar Terrestre. 2. ed. Brasília, DF. 2015b.

_____. _____. **EB60-ME-12.401**: O Trabalho de Estado-Maior. 1ª. Ed. Rio de Janeiro: 2016.

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

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

_____. _____. **EB10-P-01.007**: Plano Estratégico do Exército 2020-2023. Brasília, DF: 2019b.

_____. _____. **EB70-MC-10.224**: Artilharia de Campanha nas Operações. 1ª. Ed. Brasília, DF: 2019c.

BRASIL. Exército Brasileiro. **EB70-MC-10.211**: Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres (PPCOT). 2ª. Ed. Brasília, DF: 2020.

_____. _____. **EB70-MC-10.354**: Regimento de Cavalaria Mecanizado. 3ª. Ed. Brasília, DF: 2020b.

_____. _____. **EB70-MC-10.360**: Grupo de Artilharia de Campanha. 5ª. Ed. Brasília, DF: 2020c.

CANADÁ, Canadian Forces Joint Publication. **CFJP 3-9**: Targeting. Ottawa, ON. 2014.

_____, Minister of National Defence. **B-GL-352-000/FP-001**: Land Targeting. Kingston, ON. 2015.

COLÔMBIA. Fuerzas Militares de Colombia. Ejercito Nacional. **EJC 3-99**: Manual basico para francotiradores. Bogotá, D.C., 2003.

EUA. Department of the Army. **FM 23-10**: Sniper training. Washington, D. C. 1994.

_____. _____. **FM3-05.222** – Special Forces Sniper Training and Employment. Washington, D.C. 2003.

_____. _____. **FM 3-22.10**: Sniper training and operations. Washington, D. C. 2009.

_____. _____. **The Targeting Process –FM 6-20-10**. Washington, D.C. 2010.

_____. _____. **ATTP 3-06.11**: Combined Arms Operations in Urban Terrain. Washington, D.C., 2011.

_____. _____. **ADP 3-09**: Fires. Washington, D. C. 2012.

_____. _____. **Joint Targeting – Joint Publication 3-60**. Washington, 2013.

_____. _____. **ATP 3-60**: Targeting. Washington, D.C. 2015.

_____. _____. **TC 3 22-10M Sniper**. Georgia, 2017.

FERREIRA, Guilherme Guimarães. **Técnica de Tiro do Caçador**. Rio de Janeiro, 2003.

_____. _____. **A busca de alvos de artilharia de campanha pelo caçador orgânico dos batalhões de infantaria**. Rio de Janeiro -RJ , 2004.

_____. _____. **A busca de alvos de artilharia de campanha pelo caçador orgânico dos batalhões de infantaria**. Rio de Janeiro - RJ, 2005.

FONSECA JUNIOR, Sergio Antônio da. **A aquisição de alvos da Artilharia de Campanha e a formação da Consciência Situacional**. Rio de Janeiro - RJ, 2019.

GONÇALVES, Rodrigo Villela. **A Força-Tarefa Batalhão De Infantaria Blindado No Ataque À Localidade**: Uma Doutrina De Emprego Da Turma De Caçadores. Rio de Janeiro. 2017.

MATTOS NETO, Geraldo Gomes de. **A adoção de conceitos das equipes de apoio de fogo conjunto, utilizadas em países membros da OTAN, no subsistema de observação da artilharia de campanha brasileira**. Rio de Janeiro, 2015.

MOURA JUNIOR, Julio Cesar de Carvalho. **O emprego do caçador em operações urbanas**: A necessidade de revisar a doutrina a fim de atender às demandas dos conflitos atuais. Rio de Janeiro, 2020.

NEVES, Eduardo Borba; DOMINGUES, Clayton Amaral. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. Rio de Janeiro, RJ, 2007.

NORTH ATLANTIC TREATY ORGANIZATION (NATO). **NATO Standard AJP-3,9: Allied Joint Doctrine for Joint Targeting**. Ed B. Bruxelas, Bélgica, 2021.

RÊGO, Reinaldo Costa de Almeida. **Alvejamento**. Porto Alegre - RS. 2016.

APÊNDICE A - Proposta de Capítulo

CAPÍTULO V

METODOLOGIA D3A – 2ª ETAPA – DETECTAR

5.4.16 TURMA DE CAÇADORES

5.4.16.1 Durante a fase da detecção as turmas de caçadores poderão trabalhar em proveito da aquisição dos alvos que comprometam ou dificultem o cumprimento da missão da força.

5.4.16.2 O caçador tem a capacidade de detectar alvos distantes da sua posição em condições de visibilidade limitada e baixa, sendo capaz de detectar, adquirir e identificar alvos em distâncias além do alcance máximo efetivo de seu armamento e munição. Além disso, o caçador poderá deslocar-se para ocupar sua posição de 24 a 48 horas antes do início das operações, de modo que no momento em que a tropa inicie a sua ação, o caçador já estará preparado com os principais alvos levantados e registrados.

5.4.16.3 As turmas de caçadores podem estar empregadas em apoio à Unidade como um todo ou em proveito da ação de uma determinada SU. Dessa forma, poderão estar subordinadas ao Chefe da 3ª Seção quando estiver com a missão tática de Ação Conjunto ou estar sob controle do Comandante da SU quando estiver em missão tática de Apoio Direto ou na situação de Reforço. Em qualquer situação, os Oficiais de Ligação (O Lig) e os Observadores Avançados (OA) deverão prestar o assessoramento sobre o emprego de caçadores na metodologia de processamento de alvos D3A.

CAPÍTULO VI

METODOLOGIA D3A – 3ª ETAPA – DISPARAR

6.3.3 TURMA DE CAÇADORES

6.3.3.1 O caçador não atira indiscriminadamente contra qualquer alvo, por isso sempre procurará engajar alvos cuja a perda será de grande transtorno ao inimigo de forma a contribuir para o sucesso da Operação.

6.3.3.2 A missão principal missão do Caçador é executar tiros precisos, a longa distância, em alvos inimigos selecionados, sejam de oportunidade, sejam planejados. Dependendo do tipo de armamento utilizado, o Caçd poderá ser:

a. Cçd Anti-pessoal - Possui a missão de neutralizar alvos, tais como:

- (1) Pessoal de armas coletiva;
- (2) Pessoal de Com;
- (3) Ch e Mot de CC;
- (4) Cmt de fração;
- (5) Observadores avançados;
- (6) Caçadores Ini.

b. Cçd Anti-material - Possui a missão de destruir ou tornar indisponível meios materiais, tais como:

- (1) Antenas;
- (2) Aeronaves e Embarcações;
- (3) Dep Sup (principalmente CI III e CI V);
- (4) Eqp de Com;
- (5) Lançadores de Msl;
- (6) Eqp de guerra eletrônica;
- (7) Sensores.

6.3.3.3 Dessa forma, nos Batalhões de Infantaria, os caçadores também poderão ser empregados para eliminar resistências inimigas localizadas em postos de vigilância ou pequenas patrulhas de reconhecimento. Nos Regimentos de Cavalaria Mecanizados, os caçadores poderão identificar, destruir ou neutralizar as guarnições de armas anticarro, elementos de reconhecimento e equipes de operação de Radar de Vigilância Terrestre e de Aeronave Remotamente Pilotadas inimigos.

6.3.3.4 As turmas de caçadores podem estar empregadas em apoio à Unidade como um todo ou em proveito da ação de uma determinada SU. Dessa forma, poderão estar subordinadas ao Chefe da 3ª Seção quando estiver com a missão tática de Ação Conjunto ou estar sob controle do Comandante da SU quando estiver em missão tática de Apoio Direto ou na situação de Reforço. Em qualquer situação, os Oficiais de Ligação (O Lig) e os Observadores Avançados (OA) deverão prestar o assessoramento sobre o emprego de caçadores na metodologia de processamento de alvos D3A.

CAPÍTULO VII

METODOLOGIA D3A – 4ª ETAPA – AVALIAR

7.2.4 TURMA DE CAÇADORES

7.2.4.1 A etapa avaliar tem a finalidade de aferir o resultado do engajamento de um objetivo, no que diz respeito aos efeitos sobre o alvo e sobre a efetividade do meio empregado. Caso seja concluído que o efeito desejado não foi obtido, a célula de fogos pode chegar à conclusão que há necessidade de atacar o alvo novamente.

7.2.4.2 Dessa forma, por meio de sua capacidade técnica de observação, sua capacidade de avaliação de distâncias e de seus equipamentos óticos de grande precisão, o caçador pode observar e controlar fogos indiretos com grande precisão e informar o efeito realizado.

7.2.4.3 As turmas de caçadores podem estar empregadas em apoio à Unidade como um todo ou em proveito da ação de uma determinada SU. Dessa forma, poderão estar subordinadas ao Chefe da 3ª Seção quando estiver com a missão tática de Ação Conjunto ou estar sob controle do Comandante da SU quando estiver em missão tática de Apoio Direto ou na situação de Reforço. Em qualquer situação, os Oficiais de Ligação (O Lig) e os Observadores Avançados (OA) deverão prestar o assessoramento sobre o emprego de caçadores na metodologia de processamento de alvos D3A.