

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

Maj Art **HERICK FALQUETO DE MEDEIROS**

**A certificação do adestramento da Artilharia Antiaérea e
seus efeitos na obtenção de capacidades operativas
para a prontidão da Força Terrestre**



Rio de Janeiro
2021

Maj Art **HERICK** FALQUETO DE MEDEIROS

A certificação do adestramento da Artilharia Antiaérea e seus efeitos na obtenção de capacidades operativas para a prontidão da Força Terrestre

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

Orientador: Maj Art Robson Pinheiro Dantas

Rio de Janeiro
2021

H519f Medeiros, Herick Falqueto de

A certificação do adestramento da Artilharia Antiaérea e seus efeitos na obtenção de capacidades operativas para a prontidão da Força Terrestre./ Herick Falqueto de Medeiros — 2021.

42 f. : il. ; 30 cm.

Orientação: Robson Pinheiro Dantas.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciências Militares) — Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2021.

Bibliografia: f. 39 - 40

1. FORÇA TERRESTRE 2. ADESTRAMENTO 3. ARTILHARIA ANTIAÉREA I.Título.

CDD 355.4

Maj Art **HERICK FALQUETO DE MEDEIROS**

A certificação do adestramento da Artilharia Antiaérea e seus efeitos na obtenção de capacidades operativas para a prontidão da Força Terrestre

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

Aprovado em 18 de outubro de 2021.

COMISSÃO AVALIADORA

Robson Pinheiro Dantas – Maj Art – Presidente
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

Alan Sander de Oliveira Joões – Ten Cel Art – Membro
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

Felipe Galvão Franco Honorato – Maj Art – Membro
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

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

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelas graças e saúde recebidas, pelo discernimento nos momentos difíceis e por sua misericórdia, sempre em medida além do meu merecimento.

À minha esposa, pelo incentivo, compreensão, afeto e companheirismo ao longo de toda minha carreira.

Ao Maj Dantas, pelas orientações transmitidas, observações pertinentes e compreensão durante todo esse trabalho monográfico, essenciais ao aprimoramento dos resultados da pesquisa.

A todos que de maneira direta ou indireta participaram da concretização desse objetivo por suas voluntárias contribuições.

“O adestramento – significando um fecundo esforço para a imitação do combate – é a única maneira de profissionalizar os Quadros e de manter viva a Organização Militar” (COTER, Programa-Padrão de Adestramento, 2004).

RESUMO

O adestramento a partir de exercícios militares, executados de forma metódica e constante, constitui-se em um dos instrumentos mais efetivos para a manutenção da prontidão de Forças Armadas ao redor do mundo. Seguindo esse entendimento, o Exército Brasileiro, que atravessa recente processo de transformação e modernização, busca incrementar os procedimentos de verificação dos níveis de instrução dos seus efetivos para responder às hipóteses de emprego previstas e almejadas pelo nível político nacional. Ao acompanhar essa tendência, a Artilharia Antiaérea (AAAe) depara-se com o desafio de atender os aspectos desejados para compor um módulo especializado da Força de Prontidão Operacional (FORPRON) da Força Terrestre, perpassando a sistemática do Planejamento Baseado em Capacidades (PBC) e do Sistema de Instrução Militar do Exército Brasileiro (SIMEB). Dessa forma, o presente trabalho procurou elencar e descrever alguns efeitos e demandas imediatas para as organizações militares de AAAe adaptarem suas rotinas de modo a gerarem as capacidades operativas compatíveis à sua vocação institucional. Nesse contexto, mostra-se de suma importância o acompanhamento da execução prática dos ciclos de prontidão em vigor, já que eles servirão de subsídio para indicar o delineamento de ajustes e iniciativas, a fim de atingir um padrão eficaz do método de avaliação de efetivos que permaneçam em condições de ser prontamente empregados. A pesquisa apresentada não buscou esgotar a apreciação dos efeitos da metodologia de certificação no adestramento das tropas antiaéreas. No entanto, espera-se que o estudo possa subsidiar parte dos planejamentos ou processos decisórios vindouros, relacionados à obtenção de capacidades operativas necessárias para colaborar com o emprego da Força Terrestre.

Palavras-chave: Força Terrestre. Adestramento. Artilharia Antiaérea.

ABSTRACT

Training based on military exercises, carried out in a methodical and constant manner, constitutes one of the most effective instruments for maintaining the readiness of the Armed Forces around the world. Following this understanding, the Brazilian Army, which is going through a recent process of transformation and modernization, seeks to increase the procedures for verifying the levels of education of its troops to respond to the employment hypotheses foreseen and desired by the national political level. By following this trend, the Anti-Aircraft Artillery (AAAe) is faced with the challenge of meeting the desired aspects to compose a specialized module of the Operational Readiness Force (FORPRON) of the Land Force, permeating the systematic of Capability-Based Planning (CBP) and the Brazilian Army's Military Instruction System (SIMEB). Thus, this paper sought to list and describe some immediate effects and demands for AAAe military organizations and adapt their routines in order to generate operational capabilities compatible with their institutional vocation. In this context, it is of paramount importance to monitor the practical execution of the readiness cycles in force, as they will serve as a subsidy to indicate the design of adjustments and initiatives, in order to achieve an effective standard of the method of assessment of personnel that remain in a position to be readily employed. The research presented did not seek to exhaust the appreciation of the effects of the certification methodology on the training of anti-aircraft troops. However, it is expected that the study can support part of future planning or decision-making processes, related to obtaining the necessary operational capabilities to collaborate with the use of the Land Force.

Keywords: Land Force, Military Training, Anti-Aircraft Artillery.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAAe	Artilharia Antiaérea
AAe	Antiaérea
AED	Ação Estratégica de Defesa
Bda	Brigada
Bia	Bateria
Cav	Cavalaria
Cmdo	Comando
CMT	Capacidade Militar Terrestre
CND	Capacidade Nacional de Defesa
CO	Capacidade Operativa
COTER	Comando de Operações Terrestres
CTTEP	Capacitação Tática e Técnica do Efetivo Profissional
DA Ae	Defesa Antiaérea
DECEX	Departamento de Educação e Cultura do Exército
DMT	Doutrina Militar Terrestre
EB	Exército Brasileiro
ECEME	Escola de Comando e Estado-Maior do Exército
EM	Estado-Maior
EME	Estado-Maior do Exército
END	Estratégia Nacional de Defesa
EsACosAAe	Escola de Artilharia de Costa e Antiaérea
F Emp Estrt	Força de Emprego Estratégico
F Emp Ge	Força de Emprego Geral
F Expd	Força Expedicionária
FORPRON	Força de Prontidão Operacional
G Cmdo	Grande Comando
GAAAe	Grupo de Artilharia Antiaérea
GU	Grande Unidade
HE	Hipótese de Emprego
IIB	Instrução Individual Básica
IIQ	Instrução Individual de Qualificação

Inf	Infantaria
JG	Jogo de Guerra
Mod Esp	Módulo Especializado
OA	Objetivo de Adestramento
OCA	Observador, Controlador e Avaliador
ODOp	Órgão de Direção Operacional
OEE	Objetivo Estratégico do Exército
OM	Organização Militar
OND	Objetivo Nacional de Defesa
PAB	Período de Adestramento Básico
PBC	Planejamento Baseado em Capacidades
PEEx	Plano Estratégico do Exército
PIM	Programa de Instrução Militar
PND	Política Nacional de Defesa
PP	Programa-Padrão
PPA	Programa-Padrão de Adestramento
SIDOMT	Sistema de Doutrina Militar Terrestre
SIMEB	Sistema de Instrução Militar do Exército Brasileiro
SINFOTER	Sistema de Informações Operacionais Terrestres
SISEMP	Sistema de Emprego da Força Terrestre
SISOMT	Sistema Operacional Militar Terrestre
SISPREPARO	Sistema de Preparo da Força Terrestre
SISPRON	Sistema de Prontidão Operacional da Força Terrestre
SSEB	Sistema de Simulação do Exército Brasileiro
SU	Subunidade
U	Unidade

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 PROBLEMA	14
1.2 OBJETIVOS	14
1.2.1 Objetivo geral	14
1.2.2 Objetivos específicos.....	14
1.3 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO.....	15
1.4 RELEVÂNCIA DO ESTUDO	15
2 REVISÃO DE LITERATURA	16
2.1 A ESTRATÉGIA NACIONAL DE DEFESA E A PRONTIDÃO DA FORÇA TERRESTRE.....	16
2.2 O PLANEJAMENTO BASEADO EM CAPACIDADES E A ARTILHARIA ANTIAÉREA	19
2.3 O PREPARO DA ARTILHARIA ANTIAÉREA SEGUNDO O SIMEB.....	22
2.4 A ARTILHARIA ANTIAÉREA INSERIDA NO SISPRON	26
3 METODOLOGIA	28
3.1 TIPO DE PESQUISA.....	28
3.2 UNIVERSO E AMOSTRA.....	28
3.3 COLETA DE DADOS	29
3.4 TRATAMENTO DE DADOS	29
3.5 LIMITAÇÕES DO MÉTODO.....	29
4 A METODOLOGIA DE ADESTRAMENTO DAS FORPRON E SUAS IMPLICAÇÕES NA ARTILHARIA ANTIAÉREA	31
5 CONCLUSÃO	36
REFERÊNCIAS	39
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO	41

1 INTRODUÇÃO

O constante adestramento é uma ferramenta utilizada para a manutenção da prontidão das Forças Armadas em diversos países, especialmente aqueles que não estão profundamente envolvidos em combates reais com suas tropas e precisam simular os conflitos por meio de exercícios em ambiente controlado. O padrão de operacionalidade que deve ser atingido pelos efetivos militares do Brasil é norteado por uma estratégia nacional, formulada no nível político e que tem sua origem na própria Constituição Federal Brasileira de 1988 e na Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1997, alterada pela Lei Complementar nº 117, de 2 de setembro de 2004 e nº 136, de 25 de agosto de 2010. Dessa forma, é necessário o desenvolvimento de atividades de treinamento rotineiras, seguindo uma metodologia que balize o alcance de patamares operativos adequados aos objetivos definidos pela política nacional (BRASIL, 2018).

A eficaz verificação da instrução de efetivos para o combate é apenas um dos pontos essenciais na manutenção de qualquer nível de prontidão militar. Desde as remotas formações dos exércitos organizados, muitos autores atribuem o sucesso da estrutura bélica ao desempenho humano na execução das diversas ações no campo de batalha.

Napoleão Bonaparte disse que “um bom general, um bom corpo de oficiais, uma organização adequada, **uma instrução bem conduzida** e uma disciplina eficiente permitem formar uma tropa aguerrida, independente da causa pela qual se bate.” (LANZA, 1955, apud GIGLOTTI, 2006, p.33, grifo nosso).

Públio Flávio Vegécio Renato, conhecido como Vegécio, foi um escritor do Império Romano do século IV e afirmou que “quem desejar a paz deve preparar a guerra, quem desejar a vitória, **instrua cuidadosamente seu cavaleiro**, quem desejar a boa fortuna e felizes aventuras, combata com arte e não ao acaso.” (PHILLIPS, 1985, apud MAGALHÃES, 2006, p.249, grifo nosso). Ficou claro que ele já ressaltava a importância da correta preparação do pessoal militar, o cavaleiro, no caso do contexto dessa passagem, e sua relação com a vitória nos conflitos.

Corroborando com os pensadores já citados, o Tenente-Coronel Jânio Gigolotti (2006) ressaltou o caráter planejado da guerra, local onde não podem ocorrer improvisos, característica esta ligada a amadores e incompetentes. E cita, ainda:

Mesmo a “confusão no combate” e o caos fortuito não são solucionados de forma improvisada, pois o **treinamento** e a experiência fazem aflorar da inteligência intuitiva a solução para os casos mais intrincados e urgentes, porquanto dizia também Napoleão “o general (e, por extensão, os líderes em todos os escalões) precisa de todas as ciências e do talento, que as completa, **Isto ele obtém pela prática** e outros conhecimentos”. (GIGOLOTTI, 2006, p.33, grifo nosso).

Nesse contexto, o pensamento militar do Exército Brasileiro (EB), obviamente, atravessou fatos históricos e recebeu influências diversas na forma de adestrar a tropa, culminando com os métodos adotados nos dias atuais. A publicação que versa sobre o Processo de Transformação do Exército aponta que:

Desde o esforço autóctone empreendido na Guerra da Tríplice Aliança, no século XIX, o EB passou pelas influências alemã e francesa durante as primeiras décadas do século XX, até sofrer os reflexos da participação na Segunda Guerra Mundial que resultou na aproximação militar com os EUA. (BRASIL, 2010, p.11).

No que diz respeito à Missão Militar Francesa, contratada em 1919, o que denota o alinhamento do Brasil aos vencedores da Primeira Guerra Mundial, o então Ministro da Guerra, General de Brigada Alberto Cardoso de Aguiar, defendeu instruções práticas e técnicas, que bem caracterizam as atividades de adestramento:

[...] é preciso tirar o caráter eminentemente teórico de que se vem revestindo o nosso ensino militar, malgrado as sucessivas e repetidas transformações de regulamentos, e emprestar-lhe, definitivamente, a feição prática e técnica que se impõe presentemente, em face do extraordinário desenvolvimento da indústria militar. (MOTTA, 2001, apud GIGOLOTTI, 2006, p.39)

Dessa forma, o documento que tratou do Processo de Transformação do Exército também identificou a necessidade de modificações substanciais no preparo da Força Terrestre, apontando para adaptações no ano de instrução que permitissem a manutenção de um poder de combate permanentemente em condições de fazer face às hipóteses de emprego militar (BRASIL, 2010).

Seguindo nessa senda, o Comando de Operações Terrestres (COTER) aprovou a Diretriz Organizadora do Sistema de Prontidão Operacional da Força Terrestre (SISPRON). Assim, a partir do final de 2019, reforçou a consciência da manutenção de forças em permanente estado de prontidão operacional, regulada a partir de ciclos de preparo escalonados no âmbito das diferentes tropas Força Terrestre (BRASIL, 2019e).

Para acompanhar as premissas do SISPRON, as Organizações Militares (OM) precisam adaptar seu ano de instrução de forma a cumprir os objetivos de

adestramento determinados, passando por fases de preparação, certificação e prontidão propriamente dita (BRASIL, 2019d). Nesse sentido, a presente pesquisa trata da metodologia do adestramento da Artilharia Antiaérea (AAAe) voltado para a obtenção de capacidades operativas no EB, onde o foco das OM de AAAe está no Sistema de Instrução Militar do Exército Brasileiro (SIMEB) ao mesmo tempo que devem atender à nova sistemática dos ciclos de preparo.

1.1 PROBLEMA

Nesse contexto, foi formulado o seguinte problema: de que maneira a metodologia de certificação do adestramento das Organizações Militares de Artilharia Antiaérea contribui para a obtenção de capacidades operativas necessárias à prontidão da Força Terrestre?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Descrever os efeitos do processo de certificação do adestramento das OM de Artilharia Antiaérea para a obtenção de capacidades operativas necessárias à manutenção do estado de prontidão da Força Terrestre.

1.2.2 Objetivos específicos

a) Apresentar a necessidade da manutenção da prontidão operacional da Força Terrestre para a geração de força do Poder Militar, na ótica da Estratégia Nacional de Defesa (END);

b) Apresentar o processo de planejamento baseado em capacidades (PBC), com ênfase nas capacidades operativas (CO) da Artilharia Antiaérea;

c) Apresentar o preparo operacional das OM de Artilharia Antiaérea balizado pelo SIMEB; e

d) Caracterizar as implicações da certificação do adestramento para as tropas da Artilharia Antiaérea.

1.3 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

Este estudo está delimitado nas fases de preparo, certificação e prontidão das OM de Artilharia Antiaérea, abrangendo somente os Períodos de Adestramento Básico (PAB) de Unidade (U) e de Subunidade (SU) das OM.

Além disso, serão considerados os materiais de emprego militar e OM existentes, desconsiderando projeções de longo prazo de novos armamentos e quartéis de Artilharia Antiaérea de Média Altura, por exemplo.

1.4 RELEVÂNCIA DO ESTUDO

Este estudo se mostra relevante, na medida em que busca fomentar o debate acadêmico acerca do incremento dos níveis de profissionalização do EB, por meio de melhorias no processo de adestramento das tropas.

Além disso, a melhoria na metodologia de adestramento das OM demonstra a relevância desse trabalho, uma vez que pode incrementar as capacidades das tropas e torná-las mais bem preparadas para suas missões constitucionais de Defesa da Pátria. A esse respeito, Samuel Huntington reforçou a necessidade do militar manter eficiente preparo profissional, afirmando:

A sociedade tem interesse direto, permanente e geral no emprego dessa especialização para o fortalecimento da própria segurança militar [...] sua responsabilidade [a do militar profissional] é a segurança militar de seu cliente, a sociedade. O cumprimento da responsabilidade exige domínio da especialização; o domínio da especialização impõe aceitação da responsabilidade. [...] Todos os membros da sociedade têm interesse em sua segurança (HUNTINGTON, 2016, p. 33).

No que se refere às Ciências Militares, este trabalho se justifica ao levantar uma metodologia aplicável de certificação do adestramento das OM de AAAe. Nesse sentido, a escrituração de uma proposta permitirá ao Exército Brasileiro ter um embasamento teórico, a partir do qual poderá implementar melhorias no processo para obtenção da prontidão operacional das OM de AAAe.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 A ESTRATÉGIA NACIONAL DE DEFESA E A PRONTIDÃO DA FORÇA TERRESTRE

A Política Nacional de Defesa (PND) define os objetivos traçados pelo poder político para assegurar a Defesa Nacional, a qual consiste no conjunto de atitudes, medidas e ações estatais, com destaque para a expressão militar, destinadas à defesa do território nacional, da soberania e dos interesses nacionais contra ameaças reais ou potenciais identificadas (BRASIL, 2020b).

Sendo o documento de mais alto nível que baliza o planejamento de ações coordenadas pelo Ministério da Defesa que são destinadas à defesa nacional, a PND explicita conceitos de interesse de todos os segmentos da sociedade brasileira e estabelece os Objetivos Nacionais de Defesa (OND), de acordo com as aspirações e princípios constitucionais (BRASIL, 2020b).

Nesse sentido, diversos OND são estabelecidos, com base em cenários prospectivos dos ambientes interno e externo. Pode-se destacar que o objetivo que mais indica a necessidade de desenvolver capacidades de preparo e emprego da Força Terrestre é OND II, com o seguinte texto:

II. Assegurar a capacidade de Defesa para o cumprimento das missões constitucionais das Forças Armadas. Refere-se a proporcionar às Forças Armadas as capacidades necessárias para realizar a vigilância, o controle e a defesa do território, das águas jurisdicionais e dos espaços aéreo e exterior brasileiros [...] Leva em conta a necessidade de contínuo aperfeiçoamento das técnicas e da doutrina de emprego das Forças, de forma singular e conjunta, com foco na interoperabilidade; o adequado aparelhamento das Forças Armadas, empregando-se tecnologias modernas e equipamentos eficientes e em quantidade compatível com a magnitude das atribuições cometidas; e a dotação de **recursos humanos adequados às peculiaridades da profissão militar, permanentemente qualificados, preparados e motivados.** (BRASIL, 2020b, p. 25, grifo nosso).

Seguindo pelo mesmo viés de raciocínio, a END vincula o conceito e a política de independência nacional às Forças Armadas, no intuito de resguardar essa independência. Ela trata de questões políticas e institucionais inerentes à defesa do País, abordando os objetivos e os meios para fazer com que a Nação participe da defesa. Além disso, toca nos problemas tipicamente militares, na orientação e nas práticas operacionais das Forças Armadas (BRASIL, 2020b).

A END apresenta-se como complemento fundamental à PND e serve como um colimador do planejamento da defesa nacional no horizonte do longo prazo, já que o seu foco no conceito de capacidades substitui a necessidade de materializar um inimigo para preparar o poder militar (ALMEIDA, 2010, apud AMORIM, 2019, p.32).

Como uma de suas orientações frente à indefinição de ameaças claras, a END aponta a necessidade de obtenção de capacidades nacionais de defesa (CND) desejáveis das três Forças, sendo capazes de mobilizar um poder de combate adequado para as operações. Dentre elas, estão a proteção, a pronta-resposta e a dissuasão, baseada na disponibilidade e prontidão de meios militares capazes de atuar em diferentes ambientes operacionais (BRASIL, 2020b).

Para tanto, vinculada ao OND II, está a ação estratégica de defesa (AED) número 29, que trata da manutenção de efetivos das Forças Armadas brasileiras adequadamente preparados, obviamente, atendendo as demandas das capacidades nacionais elencadas na END e ensejando um processo de planejamento específico para isso.

Dessa forma, o sistema de prontidão operacional da Força Terrestre consiste em um dos subsistemas que compõem o Sistema Operacional Militar Terrestre (SISOMT), assim definido:

O Sistema Operacional Militar Terrestre (SISOMT), tendo como órgão central do sistema o ODOp (Órgão de Direção Operacional), e tomando por base o Sistema de Doutrina Militar Terrestre (SIDOMT), tem como objetivos a integração das informações operacionais; a orientação, a coordenação e a execução do preparo, da prontidão operacional e do emprego de Força Terrestre (F Ter), tendo como integrantes o Departamento de Educação e Cultura do Exército (DECEX) e os Comandos Militares de Área (BRASIL, 2019c, p. 63).

Os subsistemas que integram o SISOMT são os seguintes: o Sistema de Preparo da Força Terrestre (SISPREPARO), o Sistema de Emprego da Força Terrestre (SISEMP), o Sistema de Informações Operacionais Terrestres (SINFOTER) e o Sistema de Prontidão Operacional (SISPRON) (BRASIL, 2019c).

O SISPRON situa-se no Plano Estratégico do Exército (PEEX) como uma ação que coopera com a consecução do Objetivo Estratégico do Exército 5 (OEE 5), que indica a modernização do Sistema Operacional Militar Terrestre – Preparo e Emprego da Força Terrestre. Diante disso, alinha-se com a estratégia de aumento da capacidade de pronta resposta da Força Terrestre, materializada pela Ação

Estratégica de implantação do Sistema de Prontidão Operacional de Forças (BRASIL, 2019d).

Segundo sua portaria de criação, o sistema é composto pela Força de Prontidão Operacional (FORPRON), pela Força Expedicionária (F Expd) e pelas Forças do Sistema de Prontidão de Capacidades de Manutenção da Paz das Nações Unidas (UNPCRS). As FORPRON, especificamente, se destinam a atender, prioritariamente, às Hipóteses de Emprego (HE) em território nacional vinculadas às ações voltadas à Defesa Externa. As HE ligadas às operações de não guerra também deverão ser alvo de adestramento das FORPRON, porém em uma segunda prioridade (BRASIL, 2019c).

Diante dessas exigências, as forças a serem designadas como componentes do SISPRON serão as que, com base na Concepção Estratégica do Exército, apresentem as melhores condições para, num espaço temporal determinado, estarem aptas a serem empregadas em suas missões constitucionais, inclusive em apoio à política externa. Assim, as forças deste sistema abrangerão, obrigatoriamente, as Forças de Emprego Estratégico (F Emp Estrt) e os denominados Módulos Especializados, podendo, ainda, fazer parte do SISPRON tropas integrantes das Forças de Emprego Geral (F Emp Ge), a depender de seu grau de adestramento, prontidão e quando definidas pelo Órgão de Direção Operacional (ODOp) (BRASIL, 2019c).

Conforme previsão na Concepção de Preparo e Emprego da Força Terrestre, o COTER estabelece três níveis de capacitação operacional a serem atingidos pelas OM operativas: operacionalidade, eficiência operacional e poder de combate. Esses níveis correspondem, respectivamente aos níveis de adestramento “preparação orgânica”, “preparação completa” e “preparação específica”. O SISPRON coordenará e planejará as atividades em estreita ligação com o SISPREPARO, a fim de atingir o nível de adestramento denominado “preparação completa”. (BRASIL, 2019a).

Assim, a prontidão operacional almejada deve ser entendida como uma situação em que tropas selecionadas, adestradas e certificadas, permanecerão em condições de, ao serem acionadas, reunirem-se, aprestarem-se e deslocarem-se para uma área de atuação definida em prazo limite a ser determinado pelo COTER, por intermédio do Sistema de Emprego. (BRASIL, 2019c).

2.2 O PLANEJAMENTO BASEADO EM CAPACIDADES E A ARTILHARIA ANTIAÉREA

No Brasil, a END traz nas suas diretrizes a conveniência de estruturar o potencial estratégico das FA por meio de capacidades, sem focar em inimigos específicos. Os demais documentos norteadores da estratégia militar de defesa também abordam a necessidade de se buscar construir uma capacidade militar, tornando possível inferir que o pensamento preponderante no Ministério da Defesa aponta para um amplo planejamento dessas capacidades (LEITE, 2011).

Ratificando esse entendimento, o OND II explicita na ação estratégica de defesa número 18, a demanda de estruturação das Forças Armadas brasileiras em torno de capacidades (BRASIL, 2020b), condicionando as Forças Singulares a uma metodologia bem específica de geração de força.

Anteriormente, os Estados Unidos da América (EUA) e a Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), já adotaram a sistemática semelhante ao planejamento voltado para as capacidades, denominada *Capability-Based Planning* (CBP) (LEITE, 2011). Isso ocorreu como consequência da dificuldade de reconhecer e apreciar uma gama de ameaças multifacetadas que surgiram no cenário mundial, passando a estruturar as forças pensando no longo prazo e com características flexíveis de organização (SACCHETTI; CAJARABILLE, 2002).

No mesmo diapasão, o Exército Brasileiro, na continuidade do seu processo de transformação, buscou adquirir novas capacidades e aperfeiçoar as existentes. Tal iniciativa permitirá que o Exército acompanhe melhor as necessidades decorrentes das tarefas e missões que surgirem nos próximos anos. Para mapeá-las, foi necessário um trabalho sustentado por uma doutrina efetiva. Partindo do nível político, foram estabelecidas as Capacidades Militares Terrestres (CMT), que por sua vez, definiram as Capacidades Operativas (CO) necessárias para que Grandes Unidades e Organizações Militares estejam preparadas para o cumprimento das missões que lhes forem atribuídas (BRASIL, 2013).

Seguindo essa diretriz, a Doutrina Militar Terrestre (DMT) passou a adotar uma sistemática de geração de força, por intermédio do PBC. Conceitualmente, a capacidade compreende a aptidão requerida a determinada força ou OM, a fim de permitir-lhe o cumprimento de uma missão ou atividade (BRASIL, 2019e). Estima-se que a capacidade é obtida partindo de “um conjunto de sete fatores determinantes,

inter-relacionados e indissociáveis: Doutrina, Organização (e/ou processos), Adestramento, Material, Educação, Pessoal e Infraestrutura – que formam o acrônimo DOAMEPI.” (BRASIL, 2019e, p. 3-3).

Nesses fatores, destaca-se que o adestramento é tratado como a série de atividades de preparo, baseadas em programas e ciclos específicos que incluem o uso de simulação em todas as suas modalidades: virtual, construtiva e viva (BRASIL, 2019e).

Para a consecução dos objetivos de geração de força, o foco da DMT dirige-se às capacidades que devem ser aprimoradas, tanto as CMT, constituídas por um grupo de CO com ligações funcionais, com vistas a potencializar as aptidões de um força a cumprir uma tarefa, quanto as CO, que são aquelas requeridas a uma força ou OM para se obter um efeito estratégico, operacional ou tático, que são levantados a partir do DOAMEPI (BRASIL, 2019d).

No tocante à necessidade de permanente estado de prontidão operacional, é possível extrair do catálogo de capacidades do Exército a CMT 01 e suas respectivas CO:

CAPACIDADE MILITAR TERRESTRE	CAPACIDADES OPERATIVAS
CMT 01 – PRONTIDÃO	CO 01 – Mobilidade Estratégica
	CO 02 – Suporte à Projeção de Força
	CO 03 – Prontidão

Quadro 1 – Extrato do catálogo de capacidades do Exército

Fonte: BRASIL, 2013.

Das capacidades operativas, derivam diversas atividades e tarefas que serão organizadas nas diferentes funções de combate que compõem o poder militar terrestre (BRASIL, 2013). Na sequência, a Figura 1 ilustra a relação entre as capacidades requeridas e as atividades e tarefas a serem executadas pelos meios de emprego do poder militar terrestre:



Figura 1: Relação entre capacidades, atividades e tarefas.
Fonte: BRASIL, 2013.

Nesse contexto, estão inseridas todas as forças do SISPRON, que é o principal guia no sentido de atender à demanda da CMT 01, e dentro do universo de frações elencadas na Concepção de Preparo e Emprego da Força Terrestre, a AAAe encontra-se inserida nos Módulos Especializados (Mod Esp), especificamente o 4º Grupo de Artilharia Antiaérea (4º GAAe). Além disso, existem as Baterias de AAAe orgânicas nas Brigadas de Infantaria (Inf) e Cavalaria (Cav) elencadas como F Emp Estrt e F Emp Ge.

Ao focar no objeto do presente trabalho, ressalta-se a importância do desenvolvimento das capacidades da AAAe no que tange ao seu preparo e adestramento. A interpretação inicial é de que os objetivos de adestramento preconizados no SIMEB consistirão em tarefas e atividades que comporão a capacidade operativa número 3 (CO 03), devendo ser trabalhadas pelas OM de Artilharia Antiaérea para colaborar com a manutenção da prontidão da Força Terrestre.

Seguindo as orientações do planejamento baseado em capacidades, os fatores determinantes do acrônimo DOAMEPI servirão como base para compreensão do desempenho da AAAe inserida na rotina de preparo das FORPRON. De antemão, pode-se inferir que a doutrina para emprego dos meios antiaéreos, atualmente, não apresenta grandes nuances, pois as características e tecnologias dos materiais

utilizados nas OM são condizentes com as previstas nos manuais vigentes, bem como existe uma estrutura organizacional definida pelo EB.

Em relação aos demais aspectos, entretanto, cada organização militar apresentará uma experiência diferente da outra, tendo em vista a variação das infraestruturas dos quartéis, dos quadros de pessoal e da disponibilidade de material. Assim, as condições de adestramento e educação são moldadas de acordo com a realidade regional.

2.3 O PREPARO DA ARTILHARIA ANTIAÉREA SEGUNDO O SIMEB

O ensino profissional no Exército é realizado por meio de dois sistemas integrados, apesar de distintos: o Sistema de Instrução Militar do Exército Brasileiro e o Sistema de Ensino Militar (BRASIL, 2018).

O SIMEB é destinado ao adestramento da Força Terrestre como instrumento de combate, abrangendo, ainda, a formação das praças temporárias e a adaptação de técnicos civis à vida militar. O COTER é responsável pela coordenação desse sistema (BRASIL, 2018).

O Sistema de Instrução Militar é desenvolvido a partir do diagnóstico dos níveis de capacitação operacional que precisam ser atingidos na preparação da Força Terrestre no geral, incluindo as OM que o integram. Esses níveis estão vinculados a três conceitos básicos: operacionalidade, eficiência operacional e poder de combate (BRASIL, 2018).

Para possibilitar a coordenação do seu preparo e emprego de seus meios, a AAAe organiza-se em diferentes escalões, que representam os níveis de comando (BRASIL, 2017). São eles:

- a) comando de defesa antiaérea (Cmdo DA Ae); b) brigada de artilharia antiaérea (Bda AAAe); c) agrupamento-grupo de artilharia antiaérea (Agpt - Gp AAAe); d) grupo de artilharia antiaérea (GAAAe); e) agrupamento-bateria de artilharia antiaérea (Agpt - Bia AAAe); f) bateria de artilharia antiaérea (Bia AAAe); e g) seção de artilharia antiaérea (Seç AAAe). (BRASIL, 2017, p. 3-13).

Atualmente, o EB conta com a 1ª Bda AAAe, única Grande Unidade (GU) e maior escalão de AAAe existente na Força. Subordinados a ela, existem os GAAAe, e subordinadas às Bda Inf e Cav encontram-se as Bia AAAe.

Independentemente do escalão que for empregada, a AAAe sempre será estruturada em quatro subsistemas: controle e alerta, armas, apoio logístico e comunicações. Assim, além de possibilitar o cumprimento de sua missão, essa organização permite a necessária coordenação entre os meios antiaéreos, a força apoiada e os demais meios da defesa aeroespacial (BRASIL, 2017).

O subsistema de controle e alerta é responsável pela vigilância do espaço aéreo sob encargo de determinado escalão de AAAe, bem como receber e difundir o alerta de aproximação de ameaças aéreas, além de acionar, controlar e coordenar defesas antiaéreas subordinadas. Constitui-se pelo Centro de Operações Antiaéreas (COAAe), pelos postos de vigilância (P Vig) e pelos sensores de vigilância. Por sua vez, o subsistema de armas é vocacionado ao engajamento de vetores aéreos inimigos. Já o apoio logístico especializado garante a permanência e continuidade da AAAe nas operações. Por fim, o subsistema de comunicações encarrega-se da transmissão rápida e eficiente das informações compartilhadas entre os diversos elementos envolvidos na defesa antiaérea de áreas ou pontos (BRASIL, 2017).

Diante do exposto, o preparo de qualquer fração da AAAe, necessariamente, permeia a instrução e o adestramento da estrutura sistêmica dessa especialização, além das outras capacitações comuns ao emprego de qualquer OM da Força Terrestre.

Nesse sentido, a preparação ocorre em dois níveis: a Instrução Individual Básica (IIB), cujo objetivo é a formação do combatente básico, isto é, o soldado ambientado e habilitado para iniciar a instrução de qualificação militar; e a Instrução Individual de Qualificação (IIQ), que visa preparar o combatente mobilizável, isto é, aquele que está em condições de ocupar na OM cargos que lhes correspondem (BRASIL, 2018).

Uma das preocupações do SIMEB consiste em capacitar a tropa como instrumento terrestre de guerra. Essa atividade é denominada adestramento, que é o ponto culminante da instrução militar da tropa, cujo objetivo é formar os diversos agrupamentos de homens, com seus equipamentos e armamentos (frações, subunidades, unidades e grandes unidades) para a eventualidade de emprego como instrumento de combate (BRASIL, 2018).

Quanto ao seu nível de execução, o adestramento se subdivide em básico e avançado. O adestramento básico visa capacitar frações, subunidades e unidades, como um todo, ao emprego em operações de combate. Nesse nível, a tropa participa

obrigatoriamente e deve-se priorizar o exercício em campanha; porém, admite-se o emprego de simulações para atingir os fins desejados. Por sua vez, o adestramento avançado, a níveis de Grandes Unidades e comandos superiores, caracteriza a combinação de emprego de unidades adestradas e a integração e inter-relacionamento de comandos e estados-maiores. Nesta atividade, é possível prescindir-se, eventualmente, da participação de tropa. O combate pode ser imitado sem que tropas estejam necessariamente envolvidas, usando-se, normalmente, a simulação construtiva, chamada de Jogo de Guerra (JG) (BRASIL, 2018).

Segundo o SIMEB, para uma tropa estar capacitada é preciso: preparo físico-mental e espírito de corpo; preparo profissional; preparo logístico e organizacional; e a busca permanente da excelência operacional (BRASIL, 2018). Esses aspectos devem ser levados em conta, para se efetuar a validação do adestramento da tropa.

As instruções militares devem ser pautadas com base nesses quesitos do SIMEB no intuito de sempre buscar a obtenção de níveis adequados de preparo para o combate. Por tratar-se de uma especialização da arma de Artilharia, o preparo e o emprego da Artilharia Antiaérea reúnem algumas peculiaridades que merecem ser abordadas oportunamente.

A IIQ antecede a fase de adestramento e, de acordo com o SIMEB, deve ser desenvolvida em até 11 semanas de instrução. Nesse sentido o estado final desejado nas OM operacionais, ao término da IIQ, é que o combatente tenha conhecimentos técnicos suficientes para participar do Adestramento Básico na Unidade (BRASIL, 2018).

A Artilharia possui um Programa-Padrão (PP) próprio de qualificação: o EB70-PP-11.023. Esse PP, atualizado em 2020, agrega todas as especialidades da Arma, desde a Artilharia Antiaérea, mísseis e foguetes, até a Artilharia de Campanha com meios de tubo propriamente dita. Em suas primeiras páginas, esse documento traz o objetivo geral da IIQ, qual seja, capacitar o soldado para ser empregado na defesa externa (BRASIL, 2020a).

Os conteúdos de instrução relativos à arma de Artilharia revestem-se de grande complexidade técnica, o que impõe alguns desafios a serem superados pelos instrutores nos corpos de tropa. Atualmente, o fiel cumprimento do PP de qualificação encontra resistência ao inserir-se na conjuntura de emprego da Força Terrestre predominantemente em operações de garantia da lei e da ordem (GLO) e nos encargos administrativos crescentes nos corpos de tropa. Tais situações insistem em

sobrecarregar os corpos de tropa e naturalmente exigem um balanceamento de esforços de acordo com a realidade de cada OM.

Ademais, a Artilharia Antiaérea requer uma constante especialização, principalmente dos seus quadros, que realizam cursos de longa duração (3 a 10 meses) na Escola de Artilharia de Costa e Antiaérea (EsACosAAe). Esses afastamentos, somados às movimentações recorrentes da carreira no EB, constituem-se em óbices para a manutenção do conhecimento técnico e tático no seio das OM de AAe.

O adestramento básico é progressivo e se divide em três subfases: pelotão, subunidade e unidade. Os Programas-Padrão de Adestramento (PPA) das diversas armas, quadros e serviços regulam os Objetivos de Adestramento (OA) que devem ser atingidos (BRASIL, 2018).

De acordo com o SIMEB, o adestramento em seu nível básico deve ser orientado e desenvolvido, calcando-se nos seguintes fundamentos metodológicos:

Participação de tropa; imitação do combate; cumprimento das missões de combate fundamentais ao escalão e natureza da tropa empregada; integração do adestramento de tropas de naturezas diferentes; reunião de experiência operacional; prática da ação de comando e da liderança militar em situações de treinamento para o combate; e realização de instrução preliminar como parte integrante do próprio adestramento (BRASIL, 2018).

Dentro de cada missão de combate, surgem Objetivos de Adestramento (OA), que se caracterizam por três elementos: a tarefa a ser executada; as condições de execução; e o padrão mínimo. Os OA são descritos em fichas dos Programas-Padrão de Adestramento (PPA) e possuem uma referência numérica para facilitar a sua identificação (BRASIL, 2018).

O padrão mínimo a ser alcançado é definido por dois indicadores: pelo desempenho coletivo da tropa, demonstrado pela execução correta das ações que caracterizam o cumprimento da missão de combate; e pelas tarefas críticas relacionadas com a missão de combate, que são as ações a serem executadas corretamente pelo comando do escalão considerado e pelos comandos, em todos os níveis, a ele subordinados. O padrão mínimo definido para o OA constituirá a base para a avaliação do adestramento (BRASIL, 2018).

Atualmente, o Centro de Adestramento (Leste ou Sul) oferece suporte à tropa que passará por avaliação, que deve ser conduzida pelo seu próprio comandante, e a consequente certificação do adestramento (BRASIL, 2018). Porém, diferentemente de

outras armas e especialidades da Força Terrestre, a AAAe não possui esse apoio, tendo em vista a limitação da estrutura dos Centros de Adestramento e a especificidade do emprego da tropa antiaérea.

Segundo está preconizado no PPA-ART/2, o adestramento dos Sistemas de Artilharia Antiaérea tem por finalidade promover o desempenho coletivo satisfatório para executar o tiro antiaéreo e desenvolver aptidões para realizar a Defesa Antiaérea (DA Ae), bem como de missões de combate. Para serem plenamente alcançados, esses objetivos coletivos devem ser trabalhados em um contexto tático (BRASIL, 2004).

Esses objetivos de adestramento supracitados balizam o preparo da AAAe e norteiam a certificação das suas frações para atingir os padrões de prontidão exigidos pelo COTER com base na sistemática do SISPRON.

2.4 A ARTILHARIA ANTIAÉREA INSERIDA NO SISPRON

Para atender a necessidade de permanente prontidão da Força Terrestre, por meio do SISPRON, busca-se planejar, coordenar e controlar a manutenção do nível de adestramento denominado "preparação completa", atingido por forças selecionadas como FORPRON. De um modo geral, o objetivo do sistema é disponibilizar tropas com poder de combate, avaliadas e certificadas em sua capacitação operacional, para uma requisição oriunda do SISEMP. Para tal, suas ações ocorrem em estreita ligação com o SISPREPARO e os comandos militares de área (BRASIL, 2019a).

De acordo com o Programa de Instrução Militar (PIM) 2020/2021, a partir de fevereiro de 2020, as FORPRON foram submetidas, em caráter experimental, a um processo de certificação de seu adestramento, com o apoio do CA-Leste e do CA-Sul (BRASIL, 2019d). Como a AAAe ainda não entrou na pauta das tarefas atinentes aos Centros de Adestramento, toda a iniciativa para atender a necessidade de certificar o adestramento da tropa antiaérea permanece na esfera de alcance dos seus comandantes de OM e sob o gerenciamento da 1ª Bda AAAe.

Para acompanhar as premissas do SISPRON, as organizações militares de artilharia antiaérea precisam adequar suas estruturas e metodologia de instrução para alcançar o grau de realismo necessário à certificação do adestramento requerida. Tendo em vista a peculiaridade de seu material de emprego militar, reaviva-se uma

antiga demanda da AAAe por simuladores e equipamentos que permitam criar as condições adequadas para o treinamento da tropa.

Além disso, os efetivos a serem selecionados para comporem as FORPRON deverão ser compostos exclusivamente por militares do Efetivo Profissional (EP), sendo que, uma vez iniciado o ciclo de prontidão, esses militares não poderão ser afastados totalmente do serviço, como no caso de férias, cursos e outras situações que impossibilitem a execução eficiente das rotinas determinadas para cada fase da prontidão operacional. Para o aspecto específico da restrição de saídas por férias, essas deverão ocorrer antes ou logo após o término do ciclo de preparo previsto (BRASIL, 2019a).

De antemão, é plausível apontar a escassez de pessoal especializado nas funções específicas da AAAe como um óbice para as organizações militares conseguirem manter efetivos completos e prontos durante todo o ciclo da prontidão, pois é normal existirem muitos claros funcionais desse tipo nas OM.

O PEEEx, para o quadriênio 2020-2023, definiu o 4º Grupo de Artilharia Antiaérea (4º GAAAe) como representante da AAAe entre os módulos especializados no contexto do SISPRON. Além desse Grupo, foram definidas como F Emp Estrt as seguintes Grandes Unidades, que possuem OM antiaéreas em suas composições: Brigada de Infantaria Paraquedista (Bda Inf Pqdt), que abrange a 21ª Bateria de Artilharia Antiaérea Paraquedista (21ª Bia AAAe Pqdt), 12ª Brigada de Infantaria Leve (Aéromóvel) (12ª Bda Inf L (Amv)), que possui a 5ª Bateria de Artilharia Antiaérea Leve (5ª Bia AAAe L) e 5ª Brigada de Cavalaria Blindada (5ª Bda C Bld), com a 11ª Bateria de Artilharia Antiaérea Autopropulsada (11ª Bia AAAe AP) (BRASIL, 2019d).

Assim, pode-se inferir que os ciclos de preparo para a manutenção da prontidão da Força Terrestre incluem a Artilharia Antiaérea e destacam a relevância desse elemento especializado, mesmo existindo uma dualidade de atuação, já que seu deslocamento e manobra são terrestres, porém, observa, monitora e combate, primordialmente, as ameaças do espaço aéreo. Sem dúvidas, esse universo específico de emprego restringe os meios de apoio para o adestramento que poderia obter com as demais OM do EB. Nesse ponto, nasce a necessidade de gerar capacidades ímpares que atendam as demandas da certificação da AAAe.

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE PESQUISA

A metodologia que foi seguida para a realização do trabalho foi a qualitativa. Nesse sentido, figuraram como variáveis do presente estudo: dependente (o desenvolvimento de capacidades operativas na Artilharia Antiaérea) e independente (processo de certificação do adestramento na AAAe).

Tratou-se, ainda, de uma pesquisa exploratória, na medida em que buscou ampliar o conhecimento do processo de certificação do adestramento da AAAe. Pode também ser identificada como uma pesquisa aplicada, uma vez que visou propor uma solução para um problema de ordem prática.

A busca de dados foi realizada, essencialmente, por meio de uma pesquisa bibliográfica e documental, baseada na prospecção em livros, artigos, trabalhos acadêmicos da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército acessíveis ao público em geral, em documentos e manuais do Exército Brasileiro. Os procedimentos incluíram o levantamento e a seleção da bibliografia, a leitura e a coleta dos dados, o que permitiu a análise do tema a partir de um corpo de literatura atualizado e pertinente, que embasou a argumentação e discussão dos resultados.

A fim de complementar a pesquisa em fontes escritas, foi realizado um questionário junto a especialistas no tema e que trabalham em diferentes organizações militares antiaéreas, visando facilitar o entendimento dos contornos do problema e ampliar o referencial teórico do estudo.

3.2 UNIVERSO E AMOSTRA

O universo da pesquisa foi composto por todos os Grupos e Baterias de Artilharia Antiaérea da Força Terrestre.

Por sua vez, a amostra selecionada englobou as OM de AAAe que tenham participado de alguma forma das atividades previstas pela metodologia do SISPRON.

A amostra caracterizou-se, portanto, por ser não probabilística intencional e por conveniência, visto que foi selecionada por sua adequabilidade e disponibilidade de acesso, além de ser aquela com a qual o pesquisador pode ter contato direto.

3.3 COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados, inicialmente, foi feita uma pesquisa bibliográfica e documental. Em um segundo momento, foi realizado um questionário aberto exploratório com especialistas no assunto, a fim de reunir opiniões acerca do adestramento da Artilharia Antiaérea. Para a realização dos questionários, foram selecionados militares que exercem as funções de oficial de operações ou os próprios comandantes de OM de AAAe, pois são os profissionais responsáveis pela implementação das práticas relacionadas à certificação do adestramento.

Ademais, buscou-se, junto aos Centros de Adestramento, informações sobre a consideração ou não da AAAe nos planejamentos de certificação das tropas abrangidas pela FORPRON.

Outros documentos que se buscaram coletar foram os possíveis relatórios de exercícios de adestramento das OM de AAAe, já seguindo algum ponto da metodologia da certificação proposta pelo SISPRON.

3.4 TRATAMENTO DE DADOS

Os dados levantados foram tratados por meio da análise de conteúdo, o que permitiu verificar se o referido conteúdo estava alinhado com o referencial teórico. Em seguida, foram extraídas dos questionários as informações que indicaram algum efeito da metodologia do SISPRON no atingimento dos objetivos de adestramento e na manutenção da prontidão da tropa antiaérea.

3.5 LIMITAÇÕES DO MÉTODO

Uma das limitações encontradas na presente pesquisa relaciona-se ao nível de profundidade do estudo e seu espaço amostral. Como a diretriz do SISPRON foi aprovada e publicada em novembro de 2019, poucas OM tiveram oportunidade de desenvolver um ciclo completo de trabalho dentro da metodologia proposta, restringindo as informações disponíveis.

Outro aspecto que deve ser considerado é que a prática da certificação preconizada pelo COTER é algo novo para a rotina da tropa, sendo natural que

ocorram adaptações e várias indicações de melhorias no processo, o que pode tornar o presente estudo desatualizado em pouco tempo.

Por fim, o tempo disponível para a realização do trabalho de conclusão de curso é bastante reduzido, concorrendo para uma investigação mais sumária e bastante objetiva para o cumprimento de todos os prazos.

Apesar disso, a experiência deste pesquisador em ter comandado uma OM de AAAe, nível subunidade, entre 2019 e 2020, e participado diretamente do adestramento deste tipo de tropa, tende a minimizar as dificuldades de tratamento dos dados levantados. Assim, entende-se que o método selecionado permitiu alcançar os objetivos propostos no presente trabalho, bem coerentes com os recursos e informações disponíveis para sua execução.

4 A METODOLOGIA DE ADESTRAMENTO DAS FORPRON E SUAS IMPLICAÇÕES NA ARTILHARIA ANTIAÉREA

A sistemática preconizada para o adestramento das FORPRON é baseada em ciclos de prontidão e está dividida em três fases: preparação, certificação e a prontidão propriamente dita. Elas ocorrerão em paralelo ao ano de instrução, que abrange os períodos de instrução individual básica e de adestramento da tropa, mas terão o calendário ajustado para sincronizar as ações de todas as OM envolvidas no processo, principalmente na fase de certificação (BRASIL, 2021).

Na preparação, chamada de fase 1, ocorrerão as atividades de administração de pessoal e de material, de Capacitação Tática e Técnica do Efetivo Profissional (CTTEP), além de nivelamento do adestramento das pequenas frações até o nível SU ou pelotão, dependendo se a OM for de valor batalhão ou companhia, respectivamente. Todos esses esforços já estarão direcionados para cumprir a futura certificação da tropa, que será baseada em objetivos comuns ao combatente básico e outros diretamente ligados à natureza e vocação da OM (BRASIL, 2019c).

Trazendo essa teoria do SISPRON para o foco do presente trabalho, este pesquisador lançou mão de um questionário com perguntas voltadas a levantar informações e percepções baseadas no conhecimento e na experiência de especialistas antiaéreos, que vivenciam a realidade da AAAe do EB. Como eles trabalham diretamente com o adestramento de suas OM, certamente, contribuíram para ampliar o entendimento sobre esses ciclos de prontidão propostos pelo COTER.

Dentro do contexto dessa preparação inicial, um ponto em comum levantado foi a escassez de militares com cursos de especialidades antiaéreas para preencher todos os cargos de pessoal das frações operacionais que seriam destacadas para a FORPRON. Tal situação poderia inviabilizar a manutenção de efetivos prontos e limitam a margem de substituições eventuais. Os oficiais e sargentos de carreira são formados nas suas respectivas escolas e, posteriormente, apenas alguns deles passam em curtos períodos pela EsACosAAe, sendo habilitados a exercer os cargos vinculados à AAAe. Além disso, existem as movimentações comuns a qualquer militar e a evolução na antiguidade na OM, conduzindo, frequentemente, o especialista para funções mais administrativas.

Prosseguindo nas etapas da metodologia em pauta, cabe destacar o conceito de simulação militar. Ela é realizada em três modalidades: viva, construtiva e virtual.

Na simulação viva, empregam-se agentes reais, em ambiente real, operando sistemas reais, porém o engajamento é simulado. A simulação construtiva envolve tropas simuladas, operando sistemas simulados, controlados por agentes reais. Já a simulação virtual consiste em agentes reais, operando sistemas simulados, em ambientes simulados (BRASIL, 2014).

No tocante à fase 2 (certificação), serão realizados os três tipos de simulações comentados, devendo ser desenhados em um mesmo tema tático e condizentes com as missões prioritárias da fração avaliada. A montagem do exercício na subfase construtiva é de responsabilidade do Comando Militar de Área ou Divisão de Exército interessada. Esse estágio da certificação envolverá apenas o Comando e Estado-Maior (EM), tanto das GU quanto das suas U e SU orgânicas. Caso ainda faltem OM doutrinárias em sua estrutura, a Bda deverá ser completada oportunamente por um especialista que exerça o papel da Bia AAAe, por exemplo. Existe, ainda, a possibilidade de participação de Mod Esp nos JG das Bda, se já estiverem definidos no PIM ou houver interesse do escalão envolvido. Para trazer maior dinamismo, é recomendável que os planejamentos em cartas sejam aproximados com a realidade que será encontrada no momento do emprego da tropa (BRASIL, 2019b).

Como nem todas as GU elencadas como FORPRON possuem AAAe orgânica em suas estruturas organizacionais, as Bda solicitam especialistas para OM próximas, de forma a complementar seu EM. Apesar de essa ser uma prática recorrente nos JG, a falta de laços táticos dos indivíduos designados e a natural dificuldade de integrar funções de combate distintas não permitem a plena certificação das capacidades operativas vinculadas à defesa antiaérea. Nem mesmo os Centros de Adestramento conseguem colaborar muito nesse sentido, sendo constatado nos questionários distribuídos para o presente trabalho que a especialidade antiaérea é parcamente abordada nos exercícios simulados.

No que diz respeito às subfases das simulações viva e virtual, a responsabilidade pela montagem do exercício de uma OM FORPRON diretamente subordinada recai sobre a sua GU enquadrante. Como ponto de partida, é desejável que todas as frações avaliadas tenham a oportunidade de passar pela simulação virtual, apoiando-se, geralmente, nas possibilidades do Centro de Adestramento envolvido. A limitação técnica seria a única justificativa plausível para deixar conduzir essa atividade (BRASIL, 2021).

Tendo em vista a peculiaridade, tecnologia e diversidade de sistemas operados pela AAAe, a simulação virtual, atualmente, restringe-se basicamente ao adestramento dos usuários dos armamentos e radar. Não existe no EB um simulador capaz de integrar todos os subsistemas antiaéreos de forma completa, limitando a verificação dos níveis de preparação da tropa e impedindo uma certificação de suas capacidades operativas de forma mais objetiva e metodizada. Os equipamentos disponíveis referem-se apenas ao radar SABER M-60, aos mísseis IGLA-S e RBS-70, além de estações de treinamento para a Viatura Blindada de Combate e Defesa Antiaérea GEPARD 1 A2.

Cabe destacar que o Sistema de Simulação do Exército Brasileiro (SSEB) abarca o conjunto de recursos humanos, instalações, aplicativos e equipamentos de simulação utilizados no adestramento, treinamento, instrução, ensino militar e no apoio à tomada de decisão (BRASIL, 2014). Infere-se, pois, que ainda existe um grande lapso entre a necessidade de simuladores pela AAAe e sua verdadeira disponibilidade para uso como ferramenta de certificação de tropas e medição de capacidades operativas.

Para encerrar o estágio das simulações e coroar a preparação da tropa, é realizado um Exercício de Campanha, que inicia com o aprestamento completo das frações, abrangendo todos seus equipamentos e materiais em condições de partirem para o cumprimento de qualquer missão preconizada na sua vocação operacional. É importante que as atividades transcorram em regime de operações continuadas, com pelo menos cinco jornadas e contemplando os períodos noturnos. Tal medida busca possibilitar o adestramento das funções de combate no nível U e SU (BRASIL, 2021).

Essa última fase da certificação deixa bem aparente a discrepância entre as demandas para o adestramento da AAAe em relação às demais frações da Força Terrestre. A premissa básica encontra-se no fato que a defesa antiaérea não foca seus esforços no combate terrestre e sim no planejamento e emprego de seus meios contra ameaças aéreas. Tirando o enquadramento nos escalões operativos, a integração, a coordenação e o controle necessários entre tropas que ocupam locais adjacentes em uma zona de combate, a AAAe precisa mesmo interagir com os atores que atuam no espaço aéreo.

Fechando o ciclo completo, na fase 3, a prontidão propriamente dita, as tropas que concluíram todas as etapas do processo deverão permanecer à disposição para acionamento e emprego pelo COTER (BRASIL, 2019c).

As OM antiaéreas responderam ao questionário já citado e apontaram a natural escassez de atividades de defesa antiaérea nos exercícios de simulação dada a dificuldade de interação e avaliação de embates contra aeronaves ou outros vetores. Além disso, a metodologia de certificação das FORPRON e a estrutura dos Centros de Avaliação são bastante voltadas para observar e mensurar a função de combate movimento e manobra. São raros, ou inexistentes, os militares Observadores, Controladores e Avaliadores (OCA) com conhecimento técnico suficiente e meios disponíveis certificar a AAAe.

Entende-se que os Mod Esp devem operar com a finalidade de agregar poder de combate para as GU ou Grandes Comandos (G Cmdo), portanto, tanto seus adestramentos quanto suas certificações devem ocorrer num quadro tático de apoio. Em que pese essas características especiais de formação, adestramento e emprego da AAAe e dos demais Mod Esp, todos deverão seguir os preceitos essenciais previstos na portaria organizadora do SISPRON. Destaca-se a necessidade de manter efetivos compatíveis, a previsão de reservas para as funções críticas, ciclos de prontidão de doze meses, cumprimento de calendário de obrigações, certificação planejada, organizada e controlada pelo comando especializado enquadrante (BRASIL, 2021).

Nessa senda, foi levantado junto à Divisão de Doutrina da 1ª Bda AAAe, GU responsável por gerenciar a certificação do Mod Esp AAAe, que as atividades estão ocorrendo conforme o previsto nas diretrizes para as FORPRON. A metodologia, no momento, abrange apenas o 4º GAAAe e irá gerar relatórios importantes para adequar os critérios de avaliação, os índices a serem atingidos e as capacidades operativas desenvolvidas pelas frações. A EsACosAAe também foi designada como OM apoiadora para esses procedimentos e elaborou o projeto do barema utilizado pelos avaliadores que, posteriormente, deverá ser oficialmente aprovado e publicado pelo COTER.

Obviamente, o ponto de partida para atender às demandas do modelo adotado para a certificação da AAAe partiu do SIMEB, tendo como base os programas-padrão de qualificação e adestramento. Dessa forma, é possível deduzir que houve uma certa dificuldade para a elaboração dos baremas dos avaliadores, tendo em vista que o PPA-ART/2, já citado na revisão de literatura, encontra-se muito desatualizado, pois foi editado no ano de 2004, data bem anterior à chegada dos materiais antiaéreos atualmente utilizados no EB.

Além dos aspectos anteriormente citados, outros dados relevantes foram indicados no questionário respondido por Oficiais de Operações e Cmt OM AAAe, estando diretamente relacionados com a geração de capacidades operativas de suas frações subordinadas. No tocante às dificuldades para conduzir as instruções previstas e cumprir o calendário do COTER, a maioria apontou a falta ou escassez de material de emprego militar específico, dentre eles simuladores, radares e alvos aéreos. A limitação de pessoal especialista antiaéreo e muitas atividades paralelas também foram assinaladas como limitadoras dos planejamentos dos tempos previstos para qualificação e adestramento.

Por fim, muitos sinalizaram que existe pouca ou nenhuma interação de adestramento com a Força Aérea Brasileira, principal usuária e responsável pelas medidas de coordenação e controle do espaço aéreo, as quais são seguidas pelas tropas de AAAe do EB. Diretamente relacionado a este ponto, está a escassez de oportunidades mais próximas da realidade para o treinamento das turmas de radares e vigilância do ar, corroborando com outros óbices já delineados.

5. CONCLUSÃO

O constante adestramento é, notoriamente, uma ferramenta fundamental para a manutenção da prontidão de qualquer Força Armada e para atender aos anseios da política nacional. Ao utilizar metodologias de treinamento que aproximam os efetivos militares de cenários mais realísticos de combate, os países conseguem manter bem estruturadas as suas capacidades operacionais de atuar em casos de conflitos bélicos ou situações de não-guerra.

Para tanto, a eficaz certificação dos patamares alcançados pelas instruções militares é essencial para gerenciar e controlar o desempenho das frações constituídas e aprestadas para cumprir as missões para as quais são vocacionadas.

Diante dessas exigências, a DMT passou a adotar uma sistemática de geração de força voltada para o PBC, onde o cerne do conceito aponta que as capacidades requeridas serão obtidas com o conjunto de fatores indissociáveis que formam o acrônimo DOAMEPI. Dentre estes fatores, destaca-se o adestramento baseado em ciclos de treinamentos e certificações, porém, os aspectos organização, material, educação, pessoal e infraestrutura também mostraram-se relevantes na presente pesquisa.

Seguindo no mesmo diapasão, o EB adotou, a partir de 2019 a sistemática descrita pelo SISPRON e com base na Concepção Estratégica do Exército, elencou as forças que apresentam as melhores condições para estarem aptas a serem empregadas em suas missões constitucionais, até apoiando a política externa brasileira. Assim, moldou-se o conceito das FORPRON, incluindo nelas as GU e os Mod Esp.

A metodologia de certificação preconizada para as FORPRON avulta de importância para a AAAe no sentido de que permite apontar de forma objetiva os óbices no ciclo de adestramento desse Mod Esp. Isso ocorre quando é necessário integrar as ações de diferentes OM e funções de combate diversas em um mesmo quadro tático, controlado e avaliado de forma pormenorizada por militares externos ao escalão considerado.

Os exercícios de integração onde participam os subsistemas de AAAe, possibilitam observar, no terreno, se os objetivos previstos no PPA foram atingidos plenamente, atingidos parcialmente ou não atingidos pelas frações, gerando uma mensuração final de cada subsistema, ainda que de forma empírica. A repetição

dessa prática tende a incrementar os baremas de avaliação e retroalimentar os estudos para alcançar todas as capacidades operativas previstas no PBC.

Em síntese, a organização da AAAe mostra-se capaz de conduzir as suas atividades de adestramento, porém, de forma limitada por conta da falta de alguns meios essenciais, como alvos aéreos ou infraestrutura de simuladores, e da escassez de pessoal especializado diretamente envolvido com a operacionalidade das frações antiaéreas. Existem, ainda, algumas necessidades de ordem documental para guiar os treinamentos, bem como uma maior integração com a função de combate movimento e manobra nos exercícios das GU e G Cmdo. No atual momento, essas dificuldades não permitem avaliar de forma plena as capacidades operativas para a prontidão da Força Terrestre.

O SISPRON, após os resultados adquiridos durante o projeto-piloto ocorrido no ano de 2020, tende a pautar seus planejamentos e ações na orientação e coordenação pelo ODOp, na metodologia autóctone de certificação, e na sustentação em material, pessoal e recursos financeiros, garantindo o aprestamento da tropa. Assim, vislumbra-se como necessária a expedição de objetivos de forma tempestiva e direcionados às HE, para serem alcançados no adestramento militar. Além disso, a descentralização de recursos que venham a suprir as necessidades das OM inseridas no SISPRON devem contemplar todo o ciclo de prontidão, incluindo os exercícios de manutenção de padrões.

Embora, 2021 seja a primeira oportunidade de uma OM de AAAe participar do ciclo de prontidão das FORPRON, com a certificação do 4º GAAAE, os aspectos relatados pelos envolvidos no processo denotaram nítida percepção de amadurecimento no preparo e postura da tropa. Tal situação, além de validar a iniciativa do EB, capitaneada pelo COTER, permite explorar melhor as potencialidades e capacidades das frações avaliadas.

Como contribuição da presente pesquisa, é possível pontuar algumas oportunidades de melhoria, tanto na metodologia da certificação quanto na geração das capacidades necessárias à prontidão da Força Terrestre.

Considerando a parte doutrinária, entende-se que a concepção de emprego dos atuais meios antiaéreos não apresenta grandes variações, já que suas características e tecnologias ainda estão compatíveis com os manuais vigentes. Entretanto, é premente a adaptação da documentação regulatória para a formação e

adestramento dos diversos operadores e suas frações, pois os PP aprovados e disponíveis são de data anterior à chegada dos novos sistemas.

No que diz respeito à infraestrutura e material, a maioria das OM de AAe carecem de simuladores capazes de permitir a familiarização dos usuários com os modernos meios para realizar a DA Ae. Nesse aspecto, não há no EB um *software* ou instrumento de simulação virtual capaz de aglutinar todos os subsistemas antiaéreos em um único cenário tático e compartilhado com mais funções de combate. Assim, a interação ocorre apenas de forma segmentada, do operador com as plataformas disponíveis, sendo importante o desenvolvimento dessa capacidade para melhor mensurar os níveis de desempenho esperados. Ainda nesse escopo, seria bastante relevante a aquisição de alvos aéreos compatíveis com cada armamento AAe e que incrementassem a simulação viva com dispositivos próximos ao real.

Destaca-se que a tecnologia embutida nos modernos sistemas dos radares, mísseis e canhões antiaéreos certamente demandam grande dispêndio de recursos para manutenção, o que compromete a sustentabilidade de elevados índices de disponibilidade. Para mitigar tais óbices, seria relevante investir no aumento da formação e qualificação dos quadros dos especialistas antiaéreos. Os relatos de escassez dessa mão de obra específica são comuns a todas às OM, bem como as frequentes movimentações da carreira militar que acabam afastando recursos humanos das funções onde criaram expertise, a qual só é desenvolvida em períodos consideráveis de vivência com o seu material de emprego.

Por fim, esta pesquisa identificou que a estrutura da AAe pode atender, dentro da sua realidade, à metodologia da certificação do adestramento seguindo os preceitos da FORPRON. A maior limitação esbarrará, justamente, na indisponibilidade de meios interativos que permitam desenvolver trabalhos mais sinérgicos e completos. Contudo, a integração, mesmo que reduzida, com as demais funções de combate da Força Terrestre cria condições favoráveis à obtenção das capacidades operativas requeridas. O fiel acompanhamento dos ciclos de prontidão e o levantamento contínuo de dados em cada fase servirão de subsídio para o aprofundamento do presente estudo, além de delinear iniciativas subsequentes para otimizar a preparação das tropas antiaéreas do EB.

REFERÊNCIAS

AMORIM, R. L. B. C. **Simulação virtual**: sua contribuição na geração de capacidade para a Força Terrestre. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Ciências Militares) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército. Rio de Janeiro, 2019. 99 f.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **EB70-D-10.002**: Concepção de Preparo e Emprego da Força Terrestre. 2. ed. Brasília, 2019a.

_____. Exército. Comando de Operações Terrestres. **EB70-MC-10.231**: Defesa Antiaérea. 1. ed. Brasília, 2017.

_____. Exército. Comando de Operações Terrestres. **EB70-P-11.001**: Programa de Instrução Militar 2020/2021. Brasília, 2019b.

_____. Exército. Comando de Operações Terrestres. **EB70-P-11.023**: Programa-padrão de instrução de qualificação do cabo e do soldado de Artilharia. 1. ed. Brasília, 2020a.

_____. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Portaria nº 020 – COTER, de 9 de março de 2021** (Aprova a Diretriz para as Forças de Prontidão Operacional (FORPRON) para 2021. Brasília, 2021.

_____. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Portaria nº 219 – COTER, de 13 de novembro de 2019** (Aprova a Diretriz Organizadora do Sistema de Prontidão Operacional da Força Terrestre – SISPRON). Brasília, 2019c.

_____. Exército. Comando de Operações Terrestres. **PPA-ART/2**: adestramento básico nas unidades de Artilharia Antiaérea. 1. ed. Brasília, 2004.

_____. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Sistema de Instrução Militar do Exército Brasileiro (SIMEB)**. Brasília, 2018.

_____. Exército. Escola de Comando e Estado-Maior do Exército. **ME 21-259**: Elaboração de projetos de pesquisa na ECEME. Rio de Janeiro, 2012a.

_____. Exército. Estado-Maior. **EB20-C-07.001**: catálogo de capacidades do Exército 2015-2035. Brasília, 2013.

_____. Exército. Estado-Maior. **EB10-P-01.007**: Plano estratégico do Exército 2020-2023. Brasília, 2019d.

_____. Exército. Estado-Maior. **EB20-MF-10.102**: doutrina militar terrestre. 2. ed. Brasília, 2019e.

_____. Exército. Estado-Maior. **O Processo de transformação do Exército Brasileiro**, 3. ed. Brasília, 2010.

_____. Exército. Estado-Maior. **Portaria nº 055 – EME, de 27 de março de 2014** (Aprova a Diretriz para o Funcionamento do Sistema de Simulação do Exército – SSEB – EB20-D-10.016). Brasília, 2014.

_____. Ministério da Defesa. **Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília, 2020b.

GIGOLOTTI, J. C. J. **Estudo de História Militar: da Pré-História até a Idade Moderna**. v. 1. Resende: 2006.

HUNTINGTON, Samuel P. **O soldado e o Estado: teoria e política das relações entre civis e militares**. 2. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: BIBLIEx, 2016.

LEITE, M. D. A. **Planejamento estratégico das Forças Armadas baseado em capacidades: reflexos para o Exército Brasileiro**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciências Militares) - Escola de Comando e Estado-Maior do Exército. Rio de Janeiro, 2011. 79 f.

MAGALHÃES, J. B. **Estudo Histórico sobre a Guerra Antiga**. Rio de Janeiro: BIBLIEx, 2006.

SACCHETTI, A. E. F.; CAJARABILLE, V. M. L. Conceito estratégico de defesa nacional: estudos. **Cadernos Navais**, Lisboa, n. 3, 2002.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

Identificação do militar:

Nome de Guerra:

Posto:

OM:

Função na OM:

O presente questionário de caráter exploratório constitui-se em um instrumento de pesquisa sobre **a certificação do adestramento da Artilharia Antiaérea e seus efeitos na obtenção de capacidades operativas para a prontidão da Força Terrestre**, estudo a ser apresentado à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército pelo Maj Art Herick Falqueto de Medeiros, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Ciências Militares, com ênfase em Defesa Nacional.

A finalidade deste questionário é levantar informações e opiniões baseadas no conhecimento especializado e na experiência profissional do militar que a responder, com vistas a ampliar o entendimento sobre o tema em questão. Como resultado, espera-se que seja possível compreender de que maneira a metodologia de certificação do adestramento é conduzida nas Organizações Militares de Artilharia Antiaérea do Exército Brasileiro e como ela impacta na obtenção de capacidades operativas para a prontidão da tropa antiaérea.

1 – O Sr avalia que a instrução de qualificação de Artilharia Antiaérea na sua OM:

- atinge os objetivos na plenitude
- atinge parcialmente os objetivos
- não atinge os objetivos propostos

2 – Quais os óbices (dificuldades) que o Sr visualiza em relação ao andamento da instrução individual de qualificação (IIQ) específica de Artilharia Antiaérea na sua OM, atualmente? (admite-se a marcação de uma ou mais opções)

- falta de pessoal especializado nos diversos subsistemas da AAAe
- falta ou escassez de algum material de emprego militar
- ausência de simulador para os subsistemas da AAAe
- falta ou escassez de material ou pessoal para operar alvos aéreos
- limitação de suprimento de qualquer classe
- falta ou limitação de documentos de instrução
- falta ou escassez de meios de apoio à instrução
- falta ou escassez de tempos para instrução específica
- outros: _____

3 – Que medidas o Sr visualiza que poderiam incrementar a IIQ na sua OM?

-

4 – A sua OM, atualmente, emprega a metodologia de certificação do adestramento prevista pelo Sistema de Prontidão Operacional (SISPRON)?

- sim
- não
- apenas em caráter experimental

5 – Em linhas gerais, o Sr considera que a metodologia de certificação do adestramento, prevista pelo SISPRON, é aplicável na sua OM?

() sim, sem restrições

() sim, mas com alguma(s) restrição(ões). Qual(is)? _____

6 – O Sr acredita que é possível certificar o adestramento de todos os subsistemas da AAAe de forma integrada com o escalão superior à sua OM?

() sim

() não. Nesse caso, marque o subsistema e aponte o(s) impeditivo(s) para

essa certificação:

() subsistema de armas

() subsistema de apoio logístico

() subsistema de comunicações

() subsistema de comando e controle

7 – O Sr considera que os objetivos de adestramento (OA) previstos no Programa Padrão de Adestramento Básico nas Unidades de AAAe são suficientes para certificar o adestramento dos subsistemas de AAAe da sua OM? Se não, indique quais outros objetivos deveriam ser incluídos e os motivos para tal.

-

8 – Algum elemento externo inspeciona ou avalia se os níveis de adestramento da sua OM foram atingidos e as capacidades operativas dos subsistemas de AAAe foram desenvolvidas?

() não, fica a cargo do próprio comandante da OM

() sim, o comando enquadrante da OM. Qual? _____

() sim, o Centro de Adestramento (Sul ou Leste)

() sim, a 1ª Brigada de Artilharia Antiaérea

() sim, a Artilharia Divisionária. Qual? _____

() outra opção. Qual? _____

De forma sucinta, descreva como ocorre esse processo de inspeção e/ou avaliação:

9 – Existe alguma interação com o Centro de Adestramento (Sul ou Leste) para avaliação do adestramento da OM, no que tange aos subsistemas de AAAe?

() não

() sim

10 – Por favor, se o Sr tiver comentários adicionais acerca do tema e que possam contribuir para o desenvolvimento desta pesquisa ou complementar alguma questão anterior, utilize o espaço abaixo.

-