EB70-MC-10.383

MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

Manual de Campanha

COMANDO DE DEFESA ANTIAÉREA

1ª Edição
2023

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

EB70-MC-10.383

MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

Manual de Campanha

COMANDO DE DEFESA ANTIAÉREA

1ª Edição
2023

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

PORTARIA – COTER/C Ex Nº 337, DE 9 DE NOVEMBRO DE 2023
EB: 64322.023241/2023-71

Aprova o Manual de Campanha EB70-MC-10.383 Comando de Defesa Antiaérea, 1ª edição, 2023, e dá outras providências.

O **COMANDANTE DE OPERAÇÕES TERRESTRES**, no uso da atribuição que lhe confere o inciso III do artigo 16 das Instruções Gerais para o Sistema de Doutrina Militar Terrestre – SIDOMT (EB10-IG-01.005), 6ª edição, aprovadas pela Portaria do Comandante do Exército nº 1.676, de 25 de janeiro de 2022, resolve:

Art. 1º Aprovar o Manual de Campanha EB70-MC-10.383 Comando de Defesa Antiaérea, 1ª edição, 2023, que com esta baixa.

Art. 2º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

Gen Ex ESTEVAM CALS THEOPHILO GASPAR DE OLIVEIRA
Comandante de Operações Terrestres

(Publicado no Boletim do Exército nº 47, de 24 de novembro de 2023)

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

FOLHA REGISTRO DE MODIFICAÇÕES (FRM)

NÚMERO DE ORDEM	ATO DE APROVAÇÃO	PÁGINAS AFETADAS	DATA

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

ÍNDICE DE ASSUNTOS

Pag

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

1.1 Finalidade..... 1-1

1.2 Considerações Iniciais..... 1-1

CAPÍTULO II – O COMANDO DE DEFESA ANTIAÉREA

2.1 Missão..... 2-1

2.2 Estrutura Organizacional..... 2-1

2.3 Tarefas e Limitações 2-3

CAPÍTULO III – OPERAÇÕES

3.1 Considerações Gerais..... 3-1

3.2 O Comando de Defesa Antiaérea em Situação de Guerra..... 3-2

3.3 O Comando de Defesa Antiaérea na Zona de Interior..... 3-2

3.4 O Comando de Defesa Antiaérea nas Zonas de Defesa..... 3-3

3.5 Coordenações do Comando de Defesa Antiaérea no Teatro de Operações/Área de Operações..... 3-3

3.6 Coordenações do Comando de Defesa Antiaérea na Zona de Combate..... 3-4

3.7 Coordenações do Comando de Defesa Antiaérea na Zona de Administração..... 3-5

3.8 O Comando de Defesa Antiaérea em Situação de Não Guerra..... 3-6

3.9 O Comando de Defesa Antiaérea nas Operações Complementares..... 3-7

3.10 O Comando de Defesa Antiaérea nas Operações Conjuntas..... 3-8

3.11 Planejamento e Condução de Operações pelo Comando de Defesa Antiaérea..... 3-8

CAPÍTULO IV – COMANDO E CONTROLE

4.1 Considerações Gerais..... 4-1

4.2 O Comando 4-1

4.3 Posto de Comando..... 4-3

4.4 Centro de Operações..... 4-4
4.5 Centro de Operações de Artilharia Antiaérea..... 4-5
4.6 Relações de Comando do Comando de Defesa Antiaérea no Sistema de Defesa Aeroespacial Brasileiro..... 4-6
4.7 Ligações com as Unidades de Emprego de Artilharia Antiaérea no Território Nacional..... 4-6
4.8 Coordenação e Controle do Espaço Aéreo pelo Comando de Defesa Antiaérea..... 4-8
CAPÍTULO V – LOGÍSTICA
5.1 Considerações Iniciais..... 5-1
5.2 Apoio Logístico em Situação de Não Guerra..... 5-1
5.3 Apoio Logístico em Situação de Guerra..... 5-2
GLOSSÁRIO
REFERÊNCIAS

PREFÁCIO

Os conflitos atuais tendem a ser não declarados, de duração imprevisível, e as ameaças são cada vez mais fluidas e difusas. Essa realidade dos conflitos exige dos Estados a geração de capacidades para o emprego conjunto dos meios do poder militar da nação. Nesse sentido, a Força Terrestre deve estar dotada de armamentos e de equipamentos com tecnologia agregada, sustentada por uma doutrina em constante evolução, integrada por recursos humanos treinados e motivados.

A organização exigida para atender às necessidades atuais de emprego baseia-se em estruturas com as características de flexibilidade, adaptabilidade, modularidade, elasticidade, sustentabilidade e interoperabilidade (FAMESI), que permitem alcançar resultados decisivos no contexto das operações de convergência, com prontidão operacional e com capacidade de emprego do poder militar, de forma gradual e proporcional à ameaça.

A Doutrina Militar Terrestre (DMT) vive em constante evolução, requerendo atualizações periódicas em função da introdução de novos conceitos, novos equipamentos e mesmo da observação do emprego das Forças Armadas, nos mais variados conflitos.

A obtenção dos novos e complexos materiais de Defesa Antiaérea e a multiplicidade de cenários de emprego exigem o estabelecimento de uma estrutura central que exerça, junto às organizações militares de Artilharia Antiaérea, a coordenação no tocante ao preparo e emprego, à logística especializada, às orientações técnicas, à normatização de procedimentos com os materiais antiaéreos e ao gerenciamento de lições aprendidas e melhores práticas.

Dentro desse esforço doutrinário, está o escopo do presente manual de campanha, o qual apresentará as nuanças da atuação do Comando de Defesa Antiaérea dentro do amplo espectro das operações.

Este manual serve como guia para os comandantes e membros do Estado-Maior do Comando de Defesa Antiaérea, de Brigada de Artilharia Antiaérea, de Grupo de Artilharia Antiaérea ou de Bateria de Artilharia Antiaérea subordinados, diretamente ou não, ao Comando de Defesa Antiaérea.

Ressalta-se que o presente manual de campanha alinha os conhecimentos apresentados com a DMT.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

1.1 FINALIDADE

1.1.1 Este manual de campanha (MC) tem por finalidade apresentar considerações doutrinárias a respeito da estrutura do Comando de Defesa Antiaérea (Cmdo DAAe), com vistas a orientar o planejamento, o emprego e a definir as atribuições desse grande comando (G Cmdo), diante das exigências do combate moderno e da atual estrutura da Defesa Antiaérea (DAAe) do Exército Brasileiro (EB).

1.1.2 Destina-se, ainda, a orientar os integrantes desse G Cmdo no cumprimento de suas missões e tarefas, no contexto dos grandes comandos operacionais, conjuntos ou singulares. Visa também a proporcionar referência para obtenção de subsídios que contribuam para o desenvolvimento doutrinário, técnico-operacional e logístico do Cmdo DAAe, por meio da aplicação dos conceitos aqui apresentados.

1.2 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.2.1 A Defesa Aeroespacial (D Aepc) abrange o emprego de meios heterogêneos e subordinados a diversas organizações, a fim de prover a defesa com o máximo de eficiência e eficácia. Nesse sentido, faz-se necessária uma organização sistêmica, que atue no território nacional (TN)/zona de interior (ZI) e no teatro de operações (TO)/área de operações (A Op).

1.2.2 A DAAe compreende o conjunto de ações de D Aepc desencadeadas da superfície, com o objetivo de impedir, anular ou neutralizar a ação de vetores aéreos hostis, tripulados ou não.

1.2.3 Para permitir a coordenação e o emprego de seus meios, a Artilharia Antiaérea (AAAe) organiza-se em diferentes níveis de comando, chamados escalões (Esc). Nesse contexto, o Cmdo DAAe é o maior Esc de AAAe do EB desde o tempo de paz relativa. Possui constituição e organização variáveis, enquadrando meios de AAAe da Força Terrestre (F Ter) diretamente subordinados, adjudicados ou recebidos em controle operacional (Ct Op), bem como de outras forças.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO II

O COMANDO DE DEFESA ANTIAÉREA

2.1 MISSÃO

2.1.1 Planejar, coordenar, controlar e realizar a DAAe, tanto de pontos e áreas sensíveis como de tropas, em operações no amplo espectro dos conflitos, em situação de guerra e não guerra, integrando a D Aepc no TN/ZI, adjudicando meios e colaborando com a DAAe no TO/A Op.

2.2 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

2.2.1 A organização do Cmdo DAAe deve permitir que um G Cmdo seja capaz de garantir comando e controle, inteligência, meios de DAAe e estrutura de apoios logísticos iniciais.

2.2.2 CONSTITUIÇÃO

2.2.2.1 É o maior escalão de AAAe do EB desde a situação de paz relativa e compõe-se de um comando e estado-maior (EM), de uma bateria de comando (Bia C), podendo enquadrar uma quantidade variável de grandes unidades (GU), unidades (U) e subunidades (SU) de AAAe, de acordo com a situação, de um batalhão de manutenção e suprimento de artilharia antiaérea (B Mnt Sup AAAe) e de uma companhia de comunicações (Cia Com).

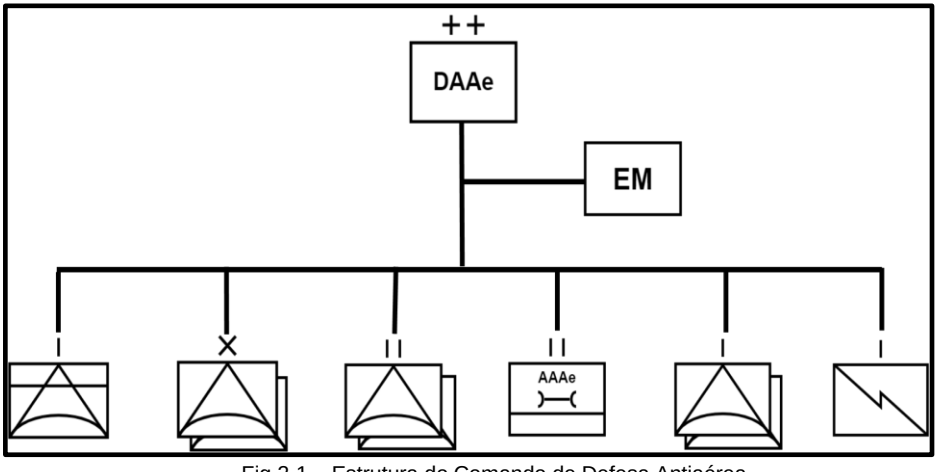

Fig 2-1 – Estrutura do Comando de Defesa Antiaérea

2.2.3 CAPACIDADES DO COMANDO DE DEFESA ANTIAÉREA

2.2.3.1 Enquadrar brigadas de artilharia antiaérea (Bda AAAe), grupos de artilharia antiaérea (GAAAe), um B Mnt Sup AAAe, baterias de artilharia antiaérea (Bia AAAe), uma Bia C e uma Cia Com.

2.2.3.2 Planejar, coordenar e empregar os meios de DAAe no amplo espectro dos conflitos, em situação de guerra ou de não guerra, em qualquer ponto do TO ou da ZI/zona de defesa (ZD).

2.2.3.3 Coordenar a distribuição dos meios de DAAe de zonas de ação, áreas e pontos sensíveis, estruturas estratégicas (Etta Estrt), instalações fixas ou de tropas estacionadas ou em movimento (contra vetores aeroespaciais hostis) e de pontos de interesse do Sistema de Defesa Aeroespacial Brasileiro (SISDABRA) e de eventuais comandos operacionais (C Op).

2.2.3.4 Receber outros meios de AAAe não orgânicos para atuar, especificamente, em qualquer uma das missões supramencionadas.

2.2.3.5 Coordenar o emprego da AAAe e a utilização do espaço aéreo com o órgão central do SISDABRA e, eventualmente, com algum C Op ativado.

2.2.3.6 Desdobrar meios de DAAe por intermédio de suas organizações militares diretamente subordinadas (OMDS) ou recebidos por adjudicação, atendendo aos princípios de emprego da AAAe.

2.2.3.7 Instalar sistema de controle e alerta capaz de integrar-se com os sistemas de controle do órgão central do SISDABRA e/ou do C Op.

2.2.3.8 Contribuir com o estabelecimento de medidas de coordenação e controle do espaço aéreo (MCCEA) que impeçam a ocorrência de fratricídio e permitam disciplinar o uso do espaço aéreo.

2.2.3.9 Analisar ameaças aéreas, recebendo alerta antecipado ou não, avaliar o nível de ameaça e difundir alerta antecipado sobre plataformas aéreas hostis no TO e ZI/ZD.

2.2.3.10 Realizar a DAAe em profundidade, engajando os vetores aéreos hostis gradativamente, valendo-se da combinação dos diversos sistemas de armas desdobrados de maneira escalonada.

2.2.3.11 Planejar e coordenar a integração dos diferentes meios de DAAe em um único dispositivo de defesa, propiciando a economia de meios e de esforços, bem como a otimização do controle de tais defesas.

2.2.3.12 Empregar meios de DAAe diversos com capacidades de alcance, de guiamento, de teto de emprego, de detecção, de controle e de mobilidade compatíveis com as características da tropa ou das áreas ou pontos defendidos.

2.2.3.13 Coordenar o emprego de meios de defesa do litoral não adjudicados ao TO, no contexto das ações de antiacesso e negação de área, de interesse estratégico.

2.3 TAREFAS E LIMITAÇÕES

2.3.1 TAREFAS DO COMANDO DE DEFESA ANTIAÉREA

2.3.1.1 Assessorar no mais alto nível, colaborando com o comandante (Cmt) do órgão central do SISDABRA e da F Ter, quanto à prioridade e dosagem dos meios de AAAe disponíveis para atender às necessidades de DAAe, nos mais diversos cenários, em proveito do Sistema de Defesa Aeroespacial Brasileiro (SISDABRA) ou de um C Op ativado.

2.3.1.2 Planejar a DAAe e os fogos de mísseis antinavio na defesa do litoral de Etta Estrt de interesse nacional desde a situação de paz relativa, mantendo os planos de emprego atualizados.

2.3.1.3 Planejar, coordenar e executar a logística específica dos meios de AAAe de todas as organizações militares (OM) AAAe sob sua responsabilidade, bem como cooperar com ela, na situação de guerra ou não guerra, por intermédio do B Mnt Sup AAAe.

2.3.1.4 Organizar, para o combate, a AAAe diretamente subordinada e a recebida por adjudicação, dentro das regiões de defesa aeroespacial (RDA) do TN/ZI e das zonas de defesa (ZD), assessorando no estabelecimento das prioridades de DAAe e participando das propostas das MCCEA junto às respectivas autoridades do espaço aéreo.

2.3.1.5 Receber e difundir o alerta antecipado de incursões para as DAAe subordinadas, intervindo quando necessário.

2.3.1.6 Coordenar o emprego dos meios sob sua responsabilidade que utilizam o espectro eletromagnético, visando a se proteger das ações de guerra eletrônica (GE) inimigas.

2.3.1.7 Receber, consolidar e difundir as MCCEA, os planos de controle de irradiações eletromagnéticas de não comunicações (PCIENC) dos meios de AAAe adjudicados, repassando os dados ao órgão central de D Aepc (do TO ou do TN) para aprovação e outras diretrizes emanadas do órgão central do SISDABRA.

2.3.1.8 Estabelecer ligação e coordenação com o órgão central do SISDABRA, com o órgão central de D Aepc do TO e da ZI/ZD para o atendimento das necessidades logísticas, operacionais e de C² das OM enquadradas.

2.3.1.9 Supervisionar o planejamento e a execução das DAAe subordinadas, bem como a fiel observância das Normas Operacionais do Sistema de Defesa Aeroespacial (NOSDA) na ZI/ZD.

2.3.1.10 Avaliar as necessidades e propor a distribuição aos comandos subordinados (Cmdo Subrd) dos meios necessários para integrar as DAAe, bem como os recompletamentos de pessoal, material e equipamentos especiais.

2.3.1.11 Participar da elaboração e distribuir aos Cmdo Subrd a ordem de batalha do inimigo aéreo em coordenação com o órgão central de D Aepc, do TO ou do TN.

2.3.2 LIMITAÇÕES DO COMANDO DE DEFESA ANTIAÉREA

2.3.2.1 Realizar a defesa aproximada de seus órgãos e centros de C².

2.3.2.2 Estruturar as atividades logísticas de suprimento e manutenção específicas de AAAe, em virtude do desdobramento de meios de DAAe sob sua responsabilidade em amplo espaço geográfico e sob subordinações distintas na ZI/ZD.

2.3.2.3 Coordenar, controlar e manter o sigilo das DAAe, quando operando em ambiente de GE, face ao largo emprego de equipamentos de detecção eletrônicos e de sistemas de comunicações rádio que necessitem operar diuturnamente e em longo alcance, tanto próprios como de seus Cmdo Subrd.

2.3.2.4 Manter a centralização do comando, do controle e da logística de todas as DAAe subordinadas no TN/ZI em razão das grandes dimensões que abrangem cada zona de responsabilidade

CAPÍTULO III

OPERAÇÕES

3.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

3.1.1 As ações de DAAe realizadas pelo Cmdo DAAe abrangem o planejamento, a coordenação e o controle de uma grande quantidade de meios heterogêneos de diversas organizações diretamente subordinados e os recebidos por adjudicação. As ações de DAAe do Cmdo DAAe, ainda, devem ser executadas de maneira integrada e sincronizada com a circulação das aeronaves amigas em amplas áreas de desdobramento por todo o TN, ao mesmo tempo que realiza a detecção, a identificação e o engajamento das aeronaves inimigas.

3.1.2 As peculiaridades das DAAe na ZI/TN e no TO/A Op influenciam diretamente as características dos meios a serem alocados pelo Cmdo DAAe. Dessa forma, a alocação de meios feita pelo Cmdo DAAe deve levar em consideração o fato de que**,** normalmente, a AAAe realiza a DAAe de estruturas estratégicas (Etta Estrt), pontos ou áreas sensíveis no TN/ZI e de tropas, órgãos ou instalações no TO/A Op.

3.1.3 O Cmdo DAAe tem como peculiaridade a coordenação e o controle de meios de AAAe sob Ct Op do órgão central do SISDABRA.

3.1.4 RESPONSABILIDADES GERAIS DO COMANDO DE DEFESA ANTIAÉREA EM OPERAÇÕES

3.1.4.1 Exercer a coordenação de todas as DAAe subordinadas, por meio do Centro de Operações (C Op).

3.1.4.2 Elaborar, receber e difundir diretrizes próprias e as emanadas pelo órgão central do SISDABRA e do Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz).

3.1.4.3 Estabelecer as ligações, comunicações e as atividades logísticas que lhe couber.

3.1.4.4 Supervisionar o planejamento e a execução das DAAe subordinadas.

3.2 O COMANDO DE DEFESA ANTIAÉREA EM SITUAÇÃO DE GUERRA

3.2.1 A situação de guerra ocorre quando o poder militar é empregado explorando a plenitude das suas características de violência para a defesa da pátria.

3.2.2 O órgão central do SISDABRA é o responsável direto pela D Aepc do TN, assumindo o Ct Op dos meios de DAAe das regiões de defesa aeroespacial (RDA) que foram alocados previamente pelo Cmdo DAAe ao SISDABRA.

3.2.3 Além dos meios de DAAe citados, em situação de guerra, o Cmdo DAAe deverá assessorar o Cmt F Ter na alocação de meios de DAAe ao componente terrestre de um C Op, quando ativado, e às forças expedicionárias ou de paz, com estruturas conjuntas ou singulares, destinadas a realizar operações militares fora do TN.

3.3 O COMANDO DE DEFESA ANTIAÉREA NA ZONA DE INTERIOR

3.3.1 Na ZI/TN, é o Cmdo DAAe que assessora o Cmt do órgão central do SISDABRA, por intermédio do COTER, na alocação dos meios de AAAe.

3.3.2 Na ZI, o Cmdo DAAe deverá alocar meios para o SISDABRA para o cumprimento de missões de DAAe de pontos sensíveis (P Sen) ou áreas sensíveis (A Sen) nessa porção.

3.3.3 Na ZI, o emprego dos meios de AAAe sob Ct Op do órgão central do SISDABRA está relacionado com a estrutura de D Aepc, não havendo, normalmente, tropa a defender ou apoiar, sendo priorizada a DAAe de Etta Estrt de interesse do SISDABRA.

3.3.4 Cabe ao Cmdo DAAe realizar a DAAe na ZI, valendo-se de seus meios subordinados e/ou adjudicados, sob Ct Op do órgão central do SISDABRA.

3.3.5 Os meios de AAAe orgânicos das GU não empregadas no TO inicialmente estarão adjudicados ao Cmdo DAAe e serão alocadas conforme necessidade.

3.3.6 Quando alocado ao SISDABRA, em princípio, nenhum meio antiaéreo empenhado na D Aepc poderá engajar incursões, sem ter sido para isso especificamente designado por um Centro de Operações Militares (COpM), o qual exercerá o controle das DAAe por meio do COAAe do Cmdo DAAe, determinando as MCCEA necessárias para os dispositivos antiaéreos existentes na sua área de responsabilidade.

3.4 O COMANDO DE DEFESA ANTIAÉREA NAS ZONAS DE DEFESA

3.4.1 As ZD são os espaços geográficos destinados à defesa territorial e constituídos pela divisão da ZI (parcela do território nacional não incluída no TO).

3.4.2 São, em geral, regiões de grande importância estratégica para o esforço de guerra do país, cuja neutralização de suas Etta Estrt causaria prejuízos consideráveis à campanha militar e à sociedade. Por essa razão, estão no mesmo nível operacional do TO.

3.4.3 Quando é ativado um TO, são alocados meios de DAAe ao SISDABRA, por intermédio e sob a coordenação do Cmdo DAAe, para a DAAe das Etta Estrt, P Sen ou A Sen nas áreas definidas como ZD, ficando tais meios também sob o Ct Op do órgão central do SISDABRA, por meio do Cmdo DAAe.

3.4.4 Esses meios de DAAe alocados pelo Cmdo DAAe podem ser constituídos por GU, U ou mesmo SU de AAAe, recebendo maior atenção do Cmdo DAAe na alocação dos meios por se tratar de regiões de importância capital para a nação e para o esforço de guerra em relação às demais áreas da ZI.

3.4.5 Nas ZD, semelhante ao que acontece na ZI como um todo, é o Cmdo DAAe que assessora o órgão central do SISDABRA, por intermédio do COTER, nos assuntos atinentes à coordenação e ao emprego dos meios de AAAe.

3.5 COORDENAÇÕES DO COMANDO DE DEFESA ANTIAÉREA NO TEATRO DE OPERAÇÕES/ÁREA DE OPERAÇÕES

3.5.1 No TO, mais especificamente na zona de combate (ZC), o emprego dos meios de AAAe é vocacionado, normalmente, para a DAAe de tropas, órgãos e instalações militares.

3.5.2 No tocante ao TO/A Op, o papel do Cmdo DAAe limita-se ao assessoramento de DAAe ao Cmt F Ter quanto à alocação de meios de AAAe aos C Op ativados, não exercendo comando nem controle sobre esses meios.

3.5.3 No TO/A Op, os meios de DAAe não estão sob Ct Op da Força Aérea Componente (FAC). Quando for necessário atender às demandas dessa força componente (F Cte), ela receberá os meios necessários para realizar a D Aepc das Etta Estrt dentro do TO/A Op. A coordenação dessas OM DAAe será responsabilidade do maior escalão de AAAe adjudicado ao C Op.

3.5.4 Todos os meios de DAAe presentes no TO/A Op deverão, quando possível, estar com seus sistemas integrados entre si e seguindo as diretrizes aeroespaciais da FAC, a fim de melhorar sua eficiência.

3.5.5 Os meios de AAAe das GU inicialmente estarão adjudicados ao Cmdo DAAe para a DAAe das Etta Estrt existentes na área do TO/A Op, tais como instalações militares permanentes, pontos sensíveis e instalações logísticas essenciais para a mobilização e a concentração estratégica das tropas a serem empenhadas no TO/A Op. Esses meios serão alocados e/ou revertidos para suas grandes unidades conforme a necessidade e o desenrolar do combate, respectivamente.

3.5.6 Caso a situação exija maior flexibilidade de comando e um controle mais cerrado das estruturas de DAAe no TO/A Op ou se as demandas da ZI/ZD extrapolarem as capacidades do Cmdo DAAe, pode-se constituir estrutura organizacional específica e temporária para coordenar a DAAe do TO/A Op, seja no TN, seja em um TO/A Op expedicionário.

3.5.7 Essa estrutura terá as mesmas tarefas, atribuições e capacidades do Cmdo DAAe de enquadrar os Esc de AAAe até o nível GU, controlar e executar as DAAe demandadas pelo C Op. Será, ainda, uma estrutura específica e temporária, permanecendo sob coordenação do Cmdo DAAe para fins de emprego no TO/A Op, se for o caso.

3.6 COORDENAÇÕES DO COMANDO DE DEFESA ANTIAÉREA NA ZONA DE COMBATE

3.6.1 As atribuições do Cmdo DAAe, na ZC, resumem-se em propor a adjudicação dos meios de DAAe adequados e na dosagem prevista para cada Esc da F Ter presente na ZC que não tenha AAAe orgânica.

3.6.2 Os meios de DAAe alocados pelo Cmdo DAAe ao TO/A Op devem atender às demandas dos comandos a serem empregados, observado o estudo da ameaça aérea do oponente.

3.6.3 Mesmo o Cmdo DAAe não estando presente na ZC, os meios de AAAe das GU presentes nessa porção do TO estabelecerão canal técnico, por intermédio do maior escalão de AAAe presente, com o Cmdo DAAe, para fins de recebimento de alerta antecipado.

3.6.4 O Cmdo DAAe não alocará os meios antiaéreos orgânicos da Força Terrestre Componente (FTC) à FAC. Porém, devem ser estabelecidos enlaces entre os diversos COAAe com o propósito de repassar alertas e outras informações.

3.6.5 A DAAe da FTC é estruturada com base nos meios existentes nos elementos operacionais colocados sob sua responsabilidade. Porém, após exame de situação detalhado, o Cmdo DAAe pode reforçar a DAAe da FTC, propondo a adjudicação de mais meios de AAAe, a fim de atender a imposições do escalão superior (Esc Sp) ou aumentar a DAAe de determinadas tropas.

3.7 COORDENAÇÕES DO COMANDO DE DEFESA ANTIAÉREA NA ZONA DE ADMINISTRAÇÃO

3.7.1 Na zona de administração (ZA), as características dos meios a ser defendidos pela DAAe são uma mescla dos tipos de meios a ser protegidos na ZC e os tipos existentes na ZI, como instalações de comando, instalações de outras forças singulares, tropas, instalações da FAC, A Sen e P Sen essenciais ao desenvolvimento das atividades da ZA, tais como portos, terminais ferroviários e rodoviários e pontes.

3.7.2 As características citadas exigem do Cmdo DAAe flexibilidade de planejamento e um conjunto de meios à disposição para atender à quantidade e à diversidade das demandas por DAAe da ZA, devendo dispor de meios de média altura/médio alcance e de baixa altura.

3.7.3 Na ZA, os meios antiaéreos compõem-se, via de regra, de uma Bda AAAe, podendo ser inferior a esse Esc de AAAe, a depender da necessidade levantada durante o exame de situação.

3.7.4 As atribuições do Cmdo DAAe, na ZA, resumem-se a alocar os meios de DAAe necessários para as demandas apresentadas pelo C Op responsável por essa área.

3.7.5 Os meios de AAAe da ZA, para fins de D Aepc, ficam sob coordenação do Centro de Operações Aéreas do Teatro (COAT) da FAC, quando a D Aepc de todo o TO estiver sob responsabilidade da FAC. O COAT é o órgão da FAC responsável por planejar, coordenar e controlar as operações e missões antiaéreas e, ainda, planejar e coordenar o uso do espaço aéreo.

3.7.6 A FAC desdobrará um COAT ou órgão de controle de operações aéreas militares (OCOAM) na ZA, para fins de coordenação das DAAe nessa zona do TO. Esse COAT/OCOAM da ZA controla a DAAe por meio do COAAe do maior Esc de AAAe da ZA (COAAe P).

3.7.7 Quando a ZA estiver dentro do TN, o órgão central do SISDABRA assumirá a D Aepc da ZA, e os meios de AAAe alocados a essa área também podem ficar sob Ct Op desse órgão desde que o Cmdo DAAe aloque meios de DAAe a esse órgão para defesa dessa porção do TO.

3.7.8 Os meios antiaéreos alocados ao órgão central do SISDABRA poderão atuar na ZA, mantendo suas respectivas subordinações, quando a ZA estiver dentro do TN.

3.7.9 A iniciativa dessa coordenação cabe ao Cmdo DAAe para a organização e estabelecimento de diretrizes às Bda AAAe das RDA presentes na ZA.

3.8 O COMANDO DE DEFESA ANTIAÉREA EM SITUAÇÃO DE NÃO GUERRA

3.8.1 As operações na situação de não guerra são caracterizadas pelo uso controlado da força. Nessas operações, a ameaça aérea é, comumente, muito inferior às existentes na situação de guerra.

3.8.2 Em situação de não guerra, o emprego dos meios alocados pelo Cmdo DAAe requer amparo legal prévio e ocorre de forma episódica, em área previamente estabelecida e por tempo limitado, conforme arcabouço jurídico específico.

3.8.3 Em situação de não guerra, os meios de DAAe estarão alocados ao órgão central do SISDABRA, caso esse órgão esteja participando da operação, por meio do Cmdo DAAe.

3.8.4 O Cmt DAAe é o assessor do comandante do órgão central do SISDABRA na definição da alocação dos meios que ficarão sob Ct Op desse órgão, na situação de não guerra.

3.8.5 Nesse sentido, as operações de DAAe, em situação de não guerra, ocorrem normalmente sob responsabilidade do órgão central do SISDABRA, sendo o Cmdo DAAe responsável por constituir a D Aepc em coordenação com este órgão.

3.8.6 As principais ameaças aéreas, em situação de não guerra, são compostas, na maioria das vezes, por Sistemas Aéreos Remotamente Pilotados (SARP) de categoria 1 ou inferior e/ou aeronaves de pequeno porte empregadas pelas forças adversas para o cometimento dos mais variados delitos.

3.8.7 O Cmdo DAAe deve realizar avaliação minuciosa da viabilidade e pertinência do emprego de atuadores cinéticos (míssil ou canhão) em situação de não guerra, em razão das características de as ameaças citadas dificultarem o engajamento e o guiamento dos atuadores, bem como para evitar danos colaterais sobre áreas humanizadas.

3.8.8 Nesse sentido, o Cmdo DAAe deve fazer seu exame de situação para alocar os meios de detecção, dos Esc subordinados e os recebidos por adjudicação, no monitoramento do espaço aéreo, a fim de identificar e localizar as ameaças aéreas citadas, auxiliando as forças de terra no combate às forças adversas.

3.8.9 Normalmente, em situação de não guerra, os meios alocados pelo Cmdo DAAe estarão em um ambiente interagências que envolve órgãos de Segurança Pública, órgãos do Poder Executivo, do Poder Judiciário, do Ministério Público e outros órgãos ou agências afins de interesse da operação.

3.8.10 Na situação de não guerra, o Cmdo DAAe também deve considerar, em seu exame de situação, a possibilidade de ações terroristas com meios Aepc convencionais e não convencionais. Para tal, deve valer-se da interação da estrutura de inteligência do Cmdo DAAe com as agências envolvidas, a fim de mitigar a possibilidade de engajamento de uma aeronave comercial.

3.8.11 O emprego de meios de DAAe pelo Cmdo DAAe, em situação de não guerra, é característico durante a ocorrência de eventos internacionais de vulto, assim como visitas e reuniões de dignitários estrangeiros, além do apoio ao combate às forças adversas e organizações criminosas.

3.8.12 Nas situações de não guerra voltadas para eventos de vulto, é comum o aumento do tráfego aéreo, grande concentração de dignitários e/ou de espectadores, grande número de turistas, presença da imprensa local e internacional e ações concentradas em áreas urbanas, requerendo cuidados adicionais no planejamento do Cmdo DAAe, a fim de evitar fratricídio, efeitos colaterais na população e impactos na dimensão informacional.

3.9 O COMANDO DE DEFESA ANTIAÉREA NAS OPERAÇÕES COMPLEMENTARES

3.9.1 Em princípio, o Cmdo DAAe geralmente atua de maneira muito semelhante nas operações básicas e nas operações complementares. O planejamento, a coordenação e o controle da DAAe pelo Cmdo DAAe consideram os mesmos princípios e fundamentos da AAAe para os meios de DAAe nas operações complementares, simplificando o exame de situação do EM do Cmdo DAAe.

3.9.2 A diferença no emprego se dará, principalmente, com relação à porção do TO ou da ZI/TN, onde a operação complementar se desenvolverá.

3.9.3 Dessa maneira, operações complementares na ZC ou ZA, em princípio, não serão coordenadas, controladas ou executadas pelo Cmdo DAAe, pois ele não atua diretamente no TO.

3.9.4 Cabe, nesse caso, ao Cmdo DAAe apenas apoiar a Força que realiza a respectiva operação complementar com meios de DAAe alocados na dosagem adequada a essa operação. Um exemplo é na transposição de curso d'água, momento de grande vulnerabilidade da tropa que realiza a travessia, requerendo robusta proteção antiaérea.

3.9.5 As operações complementares realizadas na ZI e na ZD terão suas DAAe coordenadas pelo Cmdo DAAe.

3.10 O COMANDO DE DEFESA ANTIAÉREA NAS OPERAÇÕES CONJUNTAS

3.10.1 As operações de D Aepc são, em essência, operações conjuntas, visto que a D Aepc compreende a defesa aérea, realizada pelo órgão central do SISDABRA/FAC, integrada com a DAAe, realizada pelos G Cmdo, U e SU de AAAe no TN/ZI ou no TO/A Op.

3.10.2 Cabe destacar que o Cmdo DAAe é o mais alto Esc de AAAe desde o tempo de paz relativa. Dessa maneira, é o Esc que, invariavelmente, ligar-se-á com o órgão central do SISDABRA na ZI/TN, por meio de seu Centro de Operações (C Op).

3.10.3 A ligação com outra força singular, para a consecução da D Aepc (Def Ae mais DAAe), em todas as operações em que participa o Cmdo DAAe, seja em situação de guerra ou de não guerra, caracteriza a natureza conjunta das operações de DAAe pelo Cmdo DAAe.

3.10.4 A maior eficiência da DAAe proporcionada pelo Cmdo DAAe é diretamente proporcional à integração com os meios de detecção da FAC/Comando de Operações Aeroespaciais em solo ou em voo, bem como das MCCEA estabelecidas por esses entes, a fim de proporcionar o alerta antecipado às DAAe subordinadas/controladas, e, ao mesmo tempo, evitar o fratricídio e complementar a D Aepc com os fogos superfície-ar.

3.10.5 O Cmdo DAAe receberá a situação aérea do órgão central de D Aepc da ZI ou do TO e a transmitirá para as GU, U e SU, por meio de seu C Op.

3.10.6 Mesmo que o Cmdo DAAe opere sem a atuação da defesa aérea proporcionada pela FAC ou pelo órgão central do SISDABRA, característica da situação de não guerra, é essencial a integração com os entes da Força Aérea responsáveis pela D Aepc para receber os dados da cobertura radar de longo alcance, bem como as MCCEA em vigor na região de operação, mantendo-se, assim, a característica conjunta da DAAe e sua maior eficiência.

3.11 PLANEJAMENTO E CONDUÇÃO DE OPERAÇÕES PELO COMANDO DE DEFESA ANTIAÉREA

3.11.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

3.11.1.1 As operações de DAAe, como já exposto, são, em essência, operações conjuntas. No entanto, o processo de planejamento utilizado pelo Cmdo DAAe, como integrante da F Ter, deve ser o Processo de Planejamento e Condução de Operações Terrestres (PPCOT) e não o Processo de Planejamento Conjunto.

3.11.1.2 O PPCOT é um método de planejamento interativo que proporciona ao decisor compreender a situação, a missão de formular uma solução para qualquer problema militar, desenvolvendo linhas de ação para a decisão e a produção de planos ou ordens. Ele integra as atividades do Cmt, do EM, dos comandos subordinados e de parceiros, em ambiente interagências.

3.11.1.3 O planejamento e a condução de operações de DAAe têm por finalidades:
a) assegurar que os principais fatores de interesse da D Aepc sejam analisados;
b) auxiliar na elaboração e montagem das linhas de ação; e
c) permitir ao Cmt de DAAe avaliar a melhor linha de ação na complexa tarefa de realizar a DAAe em diferentes regiões de atuação, de forma integrada, a diversos atores de forças de naturezas distintas.

3.11.1.4 Na ZI/TN, em razão da possibilidade de os P Sen de interesse do SISDABRA serem definidos desde o tempo de paz relativa, os planejamentos são realizados a qualquer tempo, sendo complementados posteriormente, conforme preveem as fases do processo operacional (fase 0) da FTC, o qual se aplica ao planejamento do Cmdo DAAe.

3.11.1.5 O processo do exame de situação propriamente dito é explorado, com detalhes, no manual de campanha *Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres* e no Anexo A do MC *Defesa Antiaérea nas Operações*, os quais são plenamente aplicáveis às necessidades de planejamento do Cmdo DAAe.

3.11.1.6 Nas operações terrestres, há três metodologias para planejamento a ser utilizadas:
a) metodologia de planejamento conceitual – Metodologia de Concepção Operacional do Exército (MCOE);
b) método de planejamento detalhado – exame de situação do comandante; e
c) trabalho de comando de subunidades e escalões inferiores.

3.11.1.7 Os fatores a considerar, quando da escolha por uma ou mais dessas metodologias, são: a complexidade do problema, a familiaridade com a situação, o tempo disponível e a capacitação e disponibilidade de pessoal para executar o planejamento.

3.11.2 PLANEJAMENTO CONCEITUAL

3.11.2.1 O planejamento conceitual consiste em avaliar o ambiente operacional de interesse da DAAe, formular o problema referente à D Aepc, determinar o estado final da operação e estabelecer objetivos de proteção e o sequenciamento da operação em termos gerais (abordagem operacional).

3.11.2.2 A Metodologia de Concepção Operacional do Exército (MCOE) é empregada na aplicação do pensamento crítico e criativo para entender,

visualizar e descrever os problemas militares e desenvolver abordagens para solucioná-los. Essa metodologia é a Abordagem Operacional – este produto da MCOE é similar ao “Desenho Operacional” utilizado pela doutrina de operações conjuntas. Entretanto, a doutrina militar terrestre entende que a MCOE vai muito além de um desenho para abordar as operações, particularmente útil para a produção dos planos e ordens, mas deve ser integrada com o planejamento detalhado – o exame de situação.

3.11.2.3 A MCOE é uma atividade adequada para um grupo de trabalho, pois a natureza do problema que determina a sua utilização exige a compreensão de problemas complexos com atores diversos que interagem entre si, extrapolando a capacidade de um só indivíduo em solucioná-los. Tal atividade baseia-se no levantamento de diversas perspectivas e conhecimentos para a construção de uma compreensão holística do problema e do ambiente operacional.

3.11.2.4 As características e possibilidades elencadas acima para a MCOE mostram-se plenamente adequadas ao planejamento do Cmdo DAAe, o qual atua em grandes áreas descontínuas do TN ao mesmo tempo em que coordena e controla uma variedade de meios de DAAe.

3.11.2.5 A Concepção Operacional do Exército implica descrever o ambiente operacional, formular um problema e desenvolver uma abordagem operacional para solucioná-lo. A MCOE proporciona: uma melhor compreensão do ambiente operacional; uma definição mais contextualizada de um problema; a própria intenção inicial do comandante; e uma abordagem operacional, as quais servem de elo entre o planejamento conceitual e o detalhado.

3.11.2.6 Com base na sua compreensão e aprendizagem adquirida durante a aplicação da MCOE, o comandante de DAAe emite sua diretriz de planejamento, que inclui a abordagem operacional, para orientar o planejamento detalhado por meio do exame de situação do comandante.

3.11.2.7 O comandante de DAAe dirige pessoalmente a vertente conceitual do planejamento, pois é ele quem fornece a base para todo o planejamento subsequente.

3.11.2.8 Dependendo do número de DAAe subordinadas diretamente ao Cmdo DAAe, as distâncias de desdobramento de cada DAAe, a diversidade de subordinações das DAAe coordenadas e/ou controladas e as ligações diretas com órgãos diferentes da FAC/órgão central do SISDABRA simultaneamente podem permitir ao Cmdo DAAe realizar apenas o planejamento conceitual, a fim de agilizar os planejamentos dos Esc subordinados e atender, em melhores condições, à compreensão da missão complexa de responsabilidade do Cmdo DAAe.

3.11.3 PLANEJAMENTO DETALHADO

3.11.3.1 O planejamento detalhado traduz a abordagem operacional em um plano completo, com o detalhamento requerido à execução. Geralmente, o planejamento detalhado alinha-se à condução das operações terrestres.

3.11.3.2 Matrizes de sincronização, quadros de movimento, ordem aos elementos subordinados, considerações sobre os efeitos de armas e sobre os fatores de tempo e distância estão entre os aspectos que definem a predominância da ciência sobre a arte.

3.11.3.3 O planejamento detalhado tem seu foco nas particularidades da execução e envolve todo o EM do Cmdo DAAe. O planejamento detalhado funciona por meio da programação, coordenação e gestão dos aspectos técnicos envolvidos com todas as DAAe subordinadas e aquelas que requerem apoio técnico, logístico ou de C² do Cmdo DAAe no curso das operações.

3.11.3.4 Quando a situação requer ação imediata, o comandante de DAAe pode conduzir o exame de situação e emitir uma ordem de operações (O Op) sem a realização da concepção operacional. Nesse caso, havendo disponibilidade de tempo durante a execução das operações, o comandante de DAAe pode aplicar o método conceitual para ajustar o plano inicial desenvolvido com base no exame de situação.

3.11.3.5 Já durante o planejamento detalhado, o comandante participa do processo, mas delega ao EM do Cmdo DAAe o detalhamento.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO IV

COMANDO E CONTROLE

4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

4.1.1 O Cmdo DAAe é o grande comando (G Cmdo) singular responsável pelo planejamento e pela execução das operações de DAAe, no contexto de uma operação singular ou conjunta.

4.1.2 Possui constituição e organização variáveis, enquadrando meios da F Ter adjudicados e diretamente subordinados.

4.1.3 A depender da complexidade das operações em curso, o Cmdo DAAe poderá ser demandado, em um mesmo cenário, a coordenar meios antiaéreos alocados ao órgão central do SISDABRA e aos C Op ativados. Para isso, será necessário grande capacidade de C^2 e de coordenação por meio de um comando centralizado.

4.2 O COMANDO

4.2.1 O comando é constituído pelo comandante de DAAe, seu EM (chefe do estado-maior, estado-maior pessoal do comandante, estado-maior geral, estado-maior especial), ajudante-geral e seção de administração, por meio dos quais o Cmt exerce o C^2 necessário ao preparo e emprego das GU, U e SU diretamente subordinadas ou adjudicadas.

4.2.2 O Cmdo DAAe dispõe ainda, em sua organização, de oficiais ou equipes de ligação, a fim de realizar as interações com os diversos comandos subordinados e Esc Sp, além das responsabilidades de ligação com outras forças singulares, em especial a Força Aérea, principalmente no TN/ZI, entre outros elementos julgados necessários.

4.2.3 Ao EM compete assessorar o Cmt no processo de tomada de decisão, realizar o planejamento, a coordenação das DAAe sob responsabilidade do Cmdo DAAe e o controle das operações.

4.2.4 As seções do EM devem possuir um chefe de seção e um número variável de adjuntos e auxiliares. Na organização das seções do EM, na situação de guerra, em especial, deve ser considerado o fato de que a condução das operações é feita de forma ininterrupta, em regime 24/7, sendo necessária a existência de um efetivo adequado que garanta o funcionamento contínuo das seções.

4.2.5 O chefe do estado-maior (ChEM) deve, entre outras funções, assessorar o Cmt de DAAe e participar do processo de planejamento, desde a concepção inicial das operações, coordenando a elaboração dos planos e ordens decorrentes.

4.2.6 Aos chefes de seção do EM do Cmdo DAAe, de uma maneira geral, cabe:
a) assessorar o Cmt e, quando for o caso, o ChEM;
b) participar do processo de planejamento, desde a concepção inicial das operações, elaborando os planos e as ordens decorrentes; e
c) formular normas, supervisionar e coordenar todas as atividades atinentes às suas seções.

4.2.7 De modo geral, o EM do Cmdo DAAe possui os seguintes integrantes:
a) chefe do Estado-Maior;
b) chefe da Seção de Pessoal (E-1);
c) chefe da Seção de Inteligência (E-2);
d) chefe da Seção de Operações (E-3);
e) chefe da Seção de Logística (E-4);
f) chefe da Seção de Planejamento (E-5);
g) chefe da Seção de Comando e Controle (E-6);
h) chefe da Seção de Comunicação Social (E-7);
i) chefe da Seção de Operações de Informação (E-8);
j) chefe da Seção de Assuntos Civis (E-9); e
k) chefe da Seção de Administração Financeira (E-10).

4.2.8 De acordo com a missão, podem ser organizadas outras seções de EM, a fim de melhor atender às necessidades específicas ou aumentar o efetivo vocacionado para o planejamento e coordenação de determinada operação ou atividade. Pode, também, o EM do Cmdo DAAe ser organizado por células de horizonte temporal, conforme melhor se adaptar à situação apresentada.

4.2.9 ROTINA DE TRABALHO DO ESTADO-MAIOR DO COMANDO DE DEFESA ANTIAÉREA

4.2.9.1 A rotina de trabalho consiste em uma série de reuniões, apresentações e outras atividades sincronizadas por tempo e propósito. É um ciclo planejado de atividades com o objetivo de sincronizar as operações correntes e as operações de médio prazo.

4.2.9.2 A rotina de trabalho do EM é uma atribuição do ChEM, assessorado pelo E-5, que estabelece uma sequência lógica de atividades, de forma a permitir a utilização dos produtos das reuniões nas atividades seguintes. Essa rotina possibilita, principalmente, sincronizar as atividades do EM e facilitar o processo de tomada de decisão pelo Cmt de DAAe.

4.2.10 REUNIÕES DO ESTADO-MAIOR DO COMANDO DE DEFESA ANTIAÉREA

4.2.10.1 A finalidade das reuniões é realizar a troca de informações, solucionar problemas, coordenar ações e tomar decisões. Elas podem envolver o Cmt de DAAe, o EM, os comandantes subordinados e outros militares julgados necessários.

4.2.10.2 A quantidade e o assunto das reuniões dependem da evolução da situação. Com base no assessoramento do ChEM, podem ser incluídas ou retiradas reuniões da rotina de trabalho ou, ainda, estabelecidas reuniões inopinadas e eventuais.

4.2.10.3 Uma reunião de atualização e avaliação da operação pode ocorrer diariamente ou por determinação do Cmt DAAe. O EM conduz o *briefing* para o Cmt e seus comandantes subordinados, proporcionando a atualização da consciência situacional.

4.2.10.4 Normalmente, esse *briefing* é realizado imediatamente antes de uma operação. As seções do EM apresentam suas estimativas correntes, e os Cmt subordinados apresentam a situação atual e as atividades planejadas. Por envolver Cmt dispersos pelo TN/ZI, essa reunião pode (e é recomendável) ser conduzida por videoconferência.

4.3 POSTO DE COMANDO

4.3.1 O posto de comando (PC) do Cmdo DAAe segue, de maneira geral, a estruturação dos demais PC dos Esc da F Ter de mesmo nível. É composto de órgãos que reúnem o pessoal e o material necessários para apoiar o Cmt de DAAe no processo de tomada de decisões e na transmissão das ordens operacionais ou logísticas.

4.3.2 Compreende, basicamente, um centro de comando, um centro de operações, um centro de comunicações e um centro de operações antiaéreas, integrados e apoiados pela rede de comunicações estruturada pela companhia de comunicações orgânica do Cmdo DAAe.

4.3.3 O PC do Cmdo DAAe possui uma estrutura de pessoal e material destinada a apoiar o comandante e seu estado-maior no exercício das funções de planejamento, coordenação, controle e execução da DAAe, nas operações futuras e no apoio às operações em curso sob responsabilidade do Cmdo DAAe.

4.3.4 O exercício do comando, no âmbito do Cmdo DAAe, efetiva-se com o estabelecimento do seu PC. A Bia C do Cmdo DAAe é o ente responsável pelo planejamento, coordenação, instalação, operação, manutenção e

desmobilização do PC do Cmdo DAAe, em coordenação com as demais seções do estado-maior.

4.4 CENTRO DE OPERAÇÕES

4.4.1 O C Op é o órgão pertencente ao Cmdo DAAe e integrante do seu PC que possui a missão de conciliar interesses e conjugar esforços para a consecução de um objetivo, tarefa, propósito ou missão comum em conjunto com outras forças e segundo as ordens do Esc Sp.

4.4.2 O Centro Conjunto de Operações Aéreas (CCOA), pertencente à estrutura do órgão central do SISDABRA, é o responsável, em nível nacional, pela prestação dos serviços de avaliação da ameaça, coordenação e controle centralizados da defesa aeroespacial do país.

4.4.3 Assim como o CCOA coordena a atuação dos COpM, podendo, se necessário, intervir em suas ações, o C Op do Cmdo DAAe coordena a atuação das DAAe sob sua responsabilidade.

4.4.4 O C Op do Cmdo DAAe deve, sempre que possível, localizar-se justaposto ao órgão central do SISDABRA ou ao COpM/OCOAM encarregado pela coordenação e controle da D Aepc de determinada área ou região, assim como o COAAe.

4.4.5 O COp assessora na definição da adjudicação dos meios de cada DAAe que ficarão sob Ct Op do órgão central do SISDABRA no TN/ZI, tanto em uma situação de não guerra, quanto em uma situação de guerra. Da mesma forma, assessora o Cmt F Ter na dosagem e alocação de meios de DAAe ao componente terrestre de um C Op ativado.

4.4.6 Para esse assessoramento, faz-se necessário o envio de equipe de ligação de defesa antiaérea para o CCOA ou COpM/OCOAM do órgão central do SISDABRA, a fim de receber as situações aéreas de interesse da DAAe.

4.4.7 Funções do C Op do Cmdo DAAe:
a) possibilitar ao Cmt DAAe assessorar os Esc F Ter ou os Esc das outras forças singulares relacionadas à DAAe nos assuntos atinentes à AAAe;
b) estabelecer ligação com os C Op dos Esc citados acima, com os Esc subordinados e com outros C Op de interesse para as operações de DAAe;
c) realizar o exame de situação de AAAe;
d) coordenar o emprego dos meios de AAAe;
e) intervir nas operações em curso, quando necessário;
f) atualizar as informações e o planejamento de acordo com a evolução da situação;

g) consolidar o resultado da análise de inteligência de combate e avaliar a organização da DAAe, auxiliando, dessa forma, os oficiais de inteligência e de operação; e
h) confeccionar os relatórios necessários sobre as operações executadas.

4.5 CENTRO DE OPERAÇÕES DE ARTILHARIA ANTIAÉREA

4.5.1 O COAAe possui estrutura de pessoal e material destinada a apoiar o Cmt DAAe e seu EM no controle das operações em curso.

4.5.2 A rede de comunicações referente ao COAAe deve reunir os diversos meios e instalações destinados ao tráfego das informações e à defesa contra a GE e contra a guerra cibernética.

4.5.3 O COAAe do Cmdo DAAe será sempre o COAAe principal de uma DAAe estabelecida em que esse Esc esteja presente.

4.5.4 Os COAAe dos maiores Esc de AAAe na ZC e na ZA serão os COAAe P nas suas respectivas áreas de responsabilidade.

4.5.5 Quando o TO/A Op estiver delimitado dentro do TN, o Cmdo DAAe receberá o alerta antecipado por meio da ligação do OCOAM desdobrado pelo órgão central do SISDABRA.

4.5.6 Requisitos para instalação do COAAe do Cmdo DAAe:
a) facilidade de estabelecimento de comunicações e controle com o radar de vigilância e DAAe;
b) afastamento de pontos críticos ou de referência;
c) defesa passiva; e
d) facilidade de acesso.

4.5.7 Atribuições do COAAe do Cmdo DAAe:
a) estabelecer ligações com os centros de controle da Força Aérea e com os Esc de AAAe subordinados;
b) receber da Força Aérea as medidas de coordenação em vigor e difundir para os centros de operações antiaéreas secundários (COAAe S);
c) receber e difundir o alerta antecipado a quem de interesse;
d) designar incursões para os COAAe S;
e) receber e difundir informações sobre condições meteorológicas;
f) receber e acompanhar a evolução da situação do inimigo aéreo;
g) acompanhar as mudanças de posição das DAAe subordinadas;
h) receber e difundir as informações sobre atividades de GE de não comunicações, de comunicações e cibernética inimigas.
i) receber e difundir os resultados de engajamentos realizados pelas DAAe coordenadas; e

j) receber as informações oriundas dos radares de busca e de vigilância do elemento de AAAe subordinados, processá-las, transformando-as em elementos de interesse para toda a DAAe subordinada.

4.5.8 Conforme a necessidade, possibilidades e situação da operação, o Cmdo DAAe pode prescindir da instalação de COAAe, restringindo sua atuação sobre as DAAe subordinadas à coordenação por meio do COp.

4.6 RELAÇÕES DE COMANDO DO COMANDO DE DEFESA ANTIAÉREA NO SISTEMA DE DEFESA AEROESPACIAL BRASILEIRO

4.6.1 As ligações do Cmdo DAAe têm por objetivo estabelecer contato cerrado e a troca de informações em tempo real, a fim de permitir a integração do COp e do COAAe com os demais centros da Força Aérea que compõem o SISDABRA. As ligações podem ser estabelecidas por meio da ligação de Cmdo, de EM e de oficial de ligação (O Lig).

4.6.2 O COAAe do Cmdo DAAe deve localizar-se, normalmente, justaposto ao CCOA. Por meio dele, controla os COAAe das DAAe subordinadas, aproveitando-se, principalmente, dos meios de comunicações da Força Aérea, em complemento aos meios orgânicos da Cia Com do Cmdo DAAe.

4.6.3 Quando a justaposição não for possível ou conveniente, as ligações serão estabelecidas por meio de equipe de ligação terrestre (ELT). A finalidade da ELT do Cmdo DAAe é manter a ligação contínua com o COpM/OCOAM.

4.6.4 O oficial de ligação antiaérea (OLAAe) representa o Cmt DAAe no CCOA. Ele assessora o oficial chefe do C Op, nos assuntos referentes ao emprego da AAAe (possibilidades, disponibilidades, medidas de coordenação, aeronaves detectadas pela DAAe *etc.*).

4.7 LIGAÇÕES COM AS UNIDADES DE EMPREGO DE ARTILHARIA ANTIAÉREA NO TERRITÓRIO NACIONAL

4.7.1 As ligações da AAAe são classificadas em dois grupos distintos: as ligações de comando e controle e as ligações de apoio logístico. As ligações de comando e controle são aquelas essenciais ao cumprimento da missão operacional da AAAe, que é fazer frente à ameaça aérea, e abrangem a maior parte das redes de comunicações. Essas ligações têm por objetivo permitir o tráfego de informações dos sistemas de controle, de alerta e de armas da AAAe. O controle das operações pelos COAAe, a difusão do alerta antecipado e a coordenação e o controle do uso do espaço aéreo são informações que se destacam nessas ligações.

4.7.2 As principais funções dos sistemas de comunicações da AAAe alocada ao SISDABRA são:
a) permitir o assessoramento aos órgãos da F Ae responsáveis pela D Aepc brasileira;
b) fornecer um elo entre as unidades de AAAe e os órgãos do SISDABRA, por meio do COAAe P;
c) receber e difundir normas e medidas de coordenação em vigor, estabelecidas pelo SISDABRA ou Cmdo DAAe; e
d) controlar as ações realizadas, referentes à alocação de armas e ao engajamento de incursões inimigas.

4.7.3 As necessidades de ligações na AAAe alocada ao SISDABRA, para atender às funções descritas anteriormente, são as seguintes (Fig 4-1):
a) com o Esc Sp da F Ter e da F Ae;
b) com o COpM/OCOAM da respectiva RDA ou área defendida no TN/ZI;
c) com os Cmdo das GU/U/SU subordinadas e/ou recebidas por adjudicação;
d) com os COAAe subordinados; e
e) com a estrutura logística.

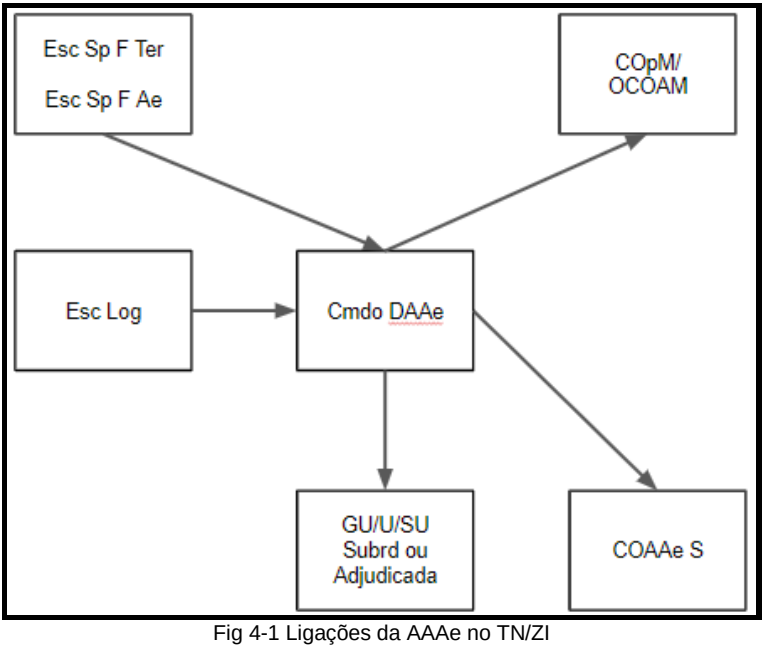

Fig 4-1 Ligações da AAAe no TN/ZI

4.8 COORDENAÇÃO E CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO PELO COMANDO DE DEFESA ANTIAÉREA

4.8.1 Ao se planejar e executar ações de D Aepc, torna-se necessário adotar medidas de coordenação e controle entre os meios das Forças Armadas, a fim de reduzir a possibilidade de ataques a aeronaves amigas, evitar a superposição de esforços e a interferência mútua e, ainda, possibilitar a troca de informações e a transferência de incursores entre as defesas aérea e antiaérea.

4.8.2 As DAAe e os sistemas de armas antiaéreas são controlados por intermédio do COAAe do Cmdo DAAe, pela utilização de medidas de coordenação ou pelo estabelecimento do controle técnico da AAAe.

4.8.3 A coordenação do uso do espaço aéreo e o controle e a coordenação dos fogos da Artilharia Antiaérea são efetivados por meio de uma série de medidas, descritas no manual do Ministério da Defesa *Medidas de Coordenação do Espaço Aéreo nas Operações Conjuntas*.

4.8.4 Para a AAAe, o controle é um aspecto fundamental e necessita de uma estreita coordenação de emprego e de fogos, com a finalidade de combater eficazmente o vetor aéreo hostil e proporcionar segurança aos elementos envolvidos. Esse controle é exercido por intermédio dos centros de operações antiaéreas dos diversos escalões, que devem possuir facilidade de ligação e comunicações, a fim de proporcionar informações precisas e oportunas.

4.8.5 No âmbito nacional, existe a necessidade do Cmdo DAAe em estabelecer e difundir as medidas de coordenação para cada GU/U/SU disposta em sua respectiva RDA ou outra área a ser defendida (ZD/A Sen, P Sen), com seus volumes de responsabilidade, corredores de segurança, códigos *IFF* (identificação amigo ou inimigo, do termo em inglês) e contato com os meios orgânicos de autodefesa antiaérea.

4.8.6 No tocante às MCCEA, o Cmdo DAAe segue a orientação normativa do órgão central do SISDABRA, prevista nas NOSDA, sem prejuízo da subordinação administrativa a que o Cmdo DAAe esteja vinculado.

4.8.7 São atividades de controle do espaço aéreo:
a) estabelecer a regulamentação do tráfego aéreo;
b) estabelecer medidas de coordenação e controle do espaço aéreo;
c) realizar o controle e coordenação das operações;
d) realizar a coordenação com apoio de fogo superfície-superfície; e
e) realizar o gerenciamento do espaço aéreo.

4.8.8 As MCCEA estão detalhadas no manual *Medidas de Coordenação do Espaço Aéreo nas Operações Conjuntas*. Elas devem ser implementadas e coordenadas pelo Cmdo DAAe e os meios do órgão central do SISDABRA, no TN/ZI, bem como as AAAe subordinadas interessadas.

4.8.9 A capacidade de o Cmdo DAAe interferir na batalha aérea está condicionada à capacidade de coordenação e controle exercida sobre os diversos escalões subordinados. Nesse sentido, o controle da AAAe sob a responsabilidade do Cmdo DAAe é exercido por meio do seu COAAe, quando ativado, que se configura como COAAe P. No entanto, a alocação de meios e o assessoramento de mais alto nível quanto à DAAe, no TN/ZI, sempre será exercido pelo Cmdo DAAe em situação de guerra ou não guerra.

4.8.10 Em relação à coordenação da DAAe, no âmbito do SISDABRA, o Cmdo DAAe deve supervisionar a coordenação da D Aepc por parte das Bda AAAe junto aos COpM localizados no Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo (CINDACTA) de cada RDA. Já no TO/A Op, a coordenação da D Aepc é realizada pelo maior Esc AAAe do TO diretamente com o COAT da FAC.

INTENCIONALMENTE EM BRANCO

CAPÍTULO V

LOGÍSTICA

5.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

5.1.1 A dosagem mínima de estruturas logísticas específicas de DAAe constitui-se de 1 (um) batalhão de manutenção e suprimento de artilharia antiaérea (B Mnt Sup AAAe) tanto para o Cmdo DAAe quanto para as Bda AAAe.

5.2 APOIO LOGÍSTICO EM SITUAÇÃO DE NÃO GUERRA

5.2.1 O Comando de Defesa Antiaérea do Exército (Cmdo DAAe Ex) fica encarregado da coordenação do apoio logístico específico de AAAe em tempo de paz relativa, conduzido pelo B Mnt Sup AAAe, constando das seguintes atividades:
a) apoio direto às OMDS do Cmdo DAAe Ex nas funções logísticas específicas para a manutenção e suprimento da AAAe; e
b) apoio por área às OM AAAe dos G Cmdo, das GU e demais organizações das forças singulares, dentro das respectivas áreas e estruturas específicas.

5.2.2 Para as demais classes de suprimento, deverá ser realizado o apoio por um grupamento logístico (Gpt Log), por intermédio de módulos logísticos desdobrados, visando a atender às necessidades específicas dos meios do Cmdo DAAe.

5.2.3 Quando for o caso, as estruturas civis poderão ser utilizadas para a manutenção específica do material de emprego militar de AAAe.

5.3 APOIO LOGÍSTICO EM SITUAÇÃO DE GUERRA

5.3.1 APOIO LOGÍSTICO NA ZONA DE INTERIOR

5.3.1.1 A Artilharia Antiaérea que atua em controle operacional do órgão central do SISDABRA receberá missões de defesa antiaérea dentro de toda a ZI. Considerando as grandes distâncias entre cada uma das defesas estabelecidas (no âmbito das RDA) e a limitada capacidade de prover um fluxo contínuo de suprimentos, por meio dos GAAAe e mesmo da Bda AAAe, o planejamento da logística, em todas as suas classes, deverá ser centralizado pelo Cmdo DAAe.

Abreviaturas/Siglas	Significado
COAAe S	Centro de Operações Antiaéreas Secundário
COpM	Centro de Operações Militares
COTER	Comando de Operações Terrestres
Ct Op	Controle Operacional

D

Abreviaturas/Siglas	Significado
DAAe	Defesa Antiaérea
D Aepc	Defesa Aeroespacial
Def Ae	Defesa Aérea

E

Abreviaturas/Siglas	Significado
EB	Exército Brasileiro
EM	Estado-Maior
ELT	Equipe de Ligação Terrestre
Esc	Escalão
Esc Sp	Escalão Superior
Etta Estrt	Estrutura Estratégica

F

Abreviaturas/Siglas	Significado
F Cte	Força Componente
F Ter	Força Terrestre
FAC	Força Aérea Componente
FTC	Força Terrestre Componente

G

Abreviaturas/Siglas	Significado
G Cmdo	Grande Comando
GAAAe	Grupos de Artilharia Antiaérea
GE	Guerra Eletrônica
Gpt Log	Grupamento Logístico
GU	Grande Unidade

L

Abreviaturas/Siglas	Significado
L Aç	Linha de Ação

M

Abreviaturas/Siglas	Significado
MC	Manual de Campanha
MCCEA	Medidas de Coordenação e Controle do Espaço Aéreo
MCOE	Metodologia de Concepção Operacional do Exército
MD	Ministério da Defesa

N

Abreviaturas/Siglas	Significado
NOSDA	Normas Operacionais do Sistema de Defesa Aeroespacial

O

Abreviaturas/Siglas	Significado
O Lig	Oficial de Ligação
O Op	Ordem de Operações
OCOAM	Órgão de Controle de Operações Aéreas Militares
OLAAe	Oficial de Ligação Antiaérea
OM	Organização Militar
OMDS	Organizações Militares Diretamente Subordinadas
Op	Operacional

P

Abreviaturas/Siglas	Significado
P Sen	Ponto Sensível
PC	Posto de Comando
PCIENC	Plano de Controle de Irradiações Eletromagnéticas de Não Comunicações
PPCOT	Processo de Planejamento e Condução de Operações Terrestres

R

Abreviaturas/Siglas	Significado
RDA	Regiões de Defesa Aeroespacial

S

Abreviaturas/Siglas	Significado
SISDABRA	Sistema de Defesa Aeroespacial Brasileiro
SisGAAz	Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul
SU	Subunidade

T

Abreviaturas/Siglas	Significado
TN	Território Nacional
TO	Teatro de Operações

U

Abreviaturas/Siglas	Significado
U	Unidade

Z

Abreviaturas/Siglas	Significado
ZA	Zona de Administração
ZC	Zona de Combate
ZD	Zona de Defesa
ZI	Zona de Interior

REFERÊNCIAS

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

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Defesa Antiaérea nas Operações**. EB70-MC-10.235. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2017.

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

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Planejamento e Coordenação de Fogos**. EB70-MC-10.346. 3. ed. Brasília, DF: COTER, 2017.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Brigada de Artilharia Antiaérea**. EB70-MC-10.311. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2019.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Força Terrestre Componente**. EB70-MC-10.225. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2019.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Corpo de Exército**. EB70-MC-10.244. Ed experimental. Brasília, DF: COTER, 2020.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Divisão de Exército**. EB70-MC-10.243. 3. ed. Brasília, DF: COTER, 2020.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres**. EB70-MC-10.211. 2. ed. Brasília, DF: COTER, 2020.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Grupo de Artilharia Antiaérea**. EB70-MC-10.365. 2. ed. Brasília, DF: COTER, 2021.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **O Exército Brasileiro**. EB20-MF-10.101. 1. ed. Brasília, DF: EME, 2014.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Fogos**. EB20-MC-10.206. 1. ed. Brasília, DF: EME, 2015.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Proteção.** EB20-MC-10.208. 1. ed. Brasília, DF: EME, 2015.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Glossário de Termos e Expressões para Uso no Exército**. EB20-MF-03.109. 5. ed. Brasília, DF: EME, 2018.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Doutrina Militar Terrestre**. EB20-MF-10.102. 3. ed. Brasília, DF: EME, 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa. Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas. **Apoio de Fogo em Operações Conjuntas**. MD33-M-11. 1. ed. Brasília, DF: MD, 2013.

BRASIL. Ministério da Defesa. Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas. **Glossário das Forças Armadas**. MD35-G-01. 5. ed. Brasília, DF: MD, 2015.

BRASIL. Ministério da Defesa. Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas. **Doutrina de Operações Conjuntas**. MD30-M-01. 2. ed. Brasília, DF: MD, 2020. v. 1 e 2.

BRASIL. Ministério da Defesa. Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas. **Manual de Abreviaturas, Siglas, Símbolos e Convenções Cartográficas das Forças Armadas**. MD33-M-02. 4. ed. Brasília, DF: MD, 2021.

BRASIL. Exército. Ministério da Defesa. Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas. **Medidas de Coordenação do Espaço Aéreo nas Operações Conjuntas.** MD33-M-13. 2. ed. Brasília, DF: MD, 2022.

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES
CENTRO DE DOUTRINA DO EXÉRCITO
Brasília, DF, 24 de novembro de 2023
www.cdoutex.eb.mil.br