



ACADEMIA MILITAR

Mestrado integrado em Ciências Militares na especialidade de Artilharia

A Artilharia Portuguesa e a adesão de Portugal à NATO: A Artilharia da Divisão Nuno Álvares

Autora: Aspirante de Artilharia Liane Saraiva Ruivaco

Orientador: Tenente-Coronel de Artilharia (RES) Doutor Pedro Marquês de Sousa

Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada

Lisboa, maio, 2021



ACADEMIA MILITAR

Mestrado integrado em Ciências Militares na especialidade de Artilharia

A Artilharia Portuguesa e a adesão de Portugal à NATO: A Artilharia da Divisão Nuno Álvares

Autora: Aspirante de Artilharia Liane Saraiva Ruivaco

Orientador: Tenente-Coronel de Artilharia (RES) Doutor Pedro Marquês de Sousa

Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada

Lisboa, maio, 2021

EPÍGRAFE

“Quer em campo aberto, quer na guerra de sítio, o canhão desempenha o papel principal; ele ocasionou uma revolução total. É com a Artilharia que se faz a guerra.”

Napoleão Bonaparte

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, à minha irmã, ao meu namorado e aos meus avós,
por todo o amor e preocupação

AGRADECIMENTOS

Chegado ao fim da realização deste Trabalho de Investigação Aplicada, quero agradecer a todos os que me ajudaram e apoiaram para a concretização do mesmo.

Em primeiro lugar, o maior agradecimento vai para o meu orientador Tenente-Coronel Pedro Marquês de Sousa, que esteve sempre presente e disponível para tudo o que necessitei, ao longo de toda a investigação. Agradeço pela partilha do seu conhecimento e experiência que enriqueceram o conteúdo do meu trabalho, pela eximia orientação e por tudo aquilo que me disponibilizou e facultou.

Um enorme apreço para a funcionária civil da Biblioteca da Academia Militar Sede, dona Paula Franco, por prontamente me ter ajudado na pesquisa de fontes primárias e obras literárias, por toda a sua simpatia e preocupação demonstradas para comigo.

Quero agradecer a todos os funcionários da Biblioteca do Exército e do Arquivo Histórico Militar, por todos os conteúdos facultados, que contribuíram para a realização da pesquisa histórica.

À minha amiga Ana, deixo o meu muito obrigada pela ajuda que me deu, na revisão e leitura deste trabalho de investigação.

Agradeço aos meus pais, Luísa e Carlos, por me apoiarem em tudo e por serem uns pais presentes, que ao longo destes cinco anos fizeram tudo aquilo que podiam e que não podiam para me ver feliz. À minha irmã Maria, também quero deixar o meu agradecimento, por me ajudar na pesquisa e leitura ao longo do trabalho e por tudo aquilo que somos hoje.

Ao Tiago, agradeço todo o apoio que me deu, tudo aquilo que me ensinou, o companheirismo e a dedicação que demonstra todos os dias.

Por último e não menos importante, um grande obrigado aos meus camaradas e amigos de curso, por todos os momentos que passamos juntos, a superação das dificuldades e o mútuo apoio.

A todos, fica um enorme sentimento de gratidão

Liane Ruivaco

RESUMO

Este trabalho de investigação tem como tema “A Artilharia Portuguesa e a adesão de Portugal à NATO: A Artilharia da Divisão Nuno Álvares”, tendo como objetivo geral estudar o processo de adaptação e de modernização da Artilharia de Campanha e de Antiaérea, após a adesão de Portugal à NATO, nomeadamente ao nível das novas doutrinas e da organização das unidades da Artilharia Divisionária.

De modo a alcançar o objetivo geral, foram formulados como objetivos específicos a caracterização do processo de criação da Artilharia da Divisão de Infantaria “Nun’Álvares” e das suas novidades orgânicas, identificando as unidades de Artilharia criadas para o cumprimento dos compromissos NATO, bem como a identificação das principais inovações táticas e a produção de doutrina durante os anos cinquenta.

A metodologia utilizada nesta investigação foi o método histórico, tendo por base a investigação em fontes primárias, em obras de destaque e artigos escritos por oficiais que viveram nessa época.

Assim sendo, conclui-se que as principais inovações da Artilharia de Campanha incidiram no Comando e Controlo (Postos de Comando, Secções de Ligação, de observadores avançados, de observação aérea, de radares, de topografia e de comunicações). No que toca à doutrina tática, o Exército dos EUA foi uma referência em múltiplos aspetos, tais como a organização para o combate, os procedimentos de escolha e defesa das posições, os deslocamentos, o planeamento do apoio de fogos e o planeamento de dispositivos. Maioritariamente na Artilharia de Campanha, foram produzidos novos manuais, mas na Artilharia Antiaérea foi implementado o conceito inédito de proteção antiaérea de unidades de combate. Relativamente aos sistemas de armas, evidenciam-se as adaptações dos obuses 10,5 cm, 14 cm e da peça AAA 4 cm, às novas missões da Divisão de Infantaria e a introdução das novas metralhadoras quádruplas (12,7 mm e 20 mm), dos Radares AAA MPS-501 B e dos novos obuses autopropulsados 8,8 cm.

Palavras-chave: Divisão Nun’Álvares; Artilharia de Campanha; Artilharia Antiaérea; NATO; Doutrina.

ABSTRACT

This research has the theme "The Portuguese Artillery and Portugal's accession to NATO: The the Nuno Álvares Division Artillery ", with the main objective of studying the process of adaptation and modernization of the Field Artillery and Anti-Aircraft, after Portugal's accession NATO, namely in terms of new doctrines and the organization of divisional Artillery units.

In order to achieve the main objective, specific objectives were formulated to characterize the process of creating the Artillery of the Infantry Division "Nun'Álvares" and its organic innovations, identifying the Artillery units created to fulfill the NATO commitments, the main tactical changes and the production of doctrine during the fifties.

The methodology used in this investigation was the historical method, based on research on primary sources, on prominent works and articles written by officers who lived at that time.

Therefore, it is concluded that the main innovations of Field Artillery were in Command and Control (Command Posts, Liaison Sections, forward observers, aerial observation, radar, survey, and communications). Regarding tactical doctrine is concerned, the US Army was a reference on many points, in the organization for combat, in the procedures for choosing and defending positions, in displacements, in planning support for fires and in planning devices. Mostly in the Field Artillery, new manuals were produced, but in the Air Defense Artillery the unprecedented concept of anti-aircraft protection of combat units was implemented. Regarding the weapon systems, the adaptations of the 10.5 cm, 14 cm and Air defense 4 cm pieces are evident, to the new missions within an Infantry Division and the introduction of the new quadruple machine guns (12.7 mm and 20 mm), the Air Defense MPS-501 B Radars and the new 8.8 cm self-propelled howitzers.

Keywords: Nuno Álvares Division; Field Artillery; Air Defense Artillery; NATO; Doctrine.

ÍNDICE GERAL

| | |
|--|------|
| EPÍGRAFE | i |
| DEDICATÓRIA | ii |
| AGRADECIMENTOS | iii |
| RESUMO | iv |
| ABSTRACT | v |
| ÍNDICE DE FIGURAS | viii |
| ÍNDICE DE QUADROS | x |
| LISTA DE APÊNDICES E ANEXOS | xi |
| LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS | xiii |
| INTRODUÇÃO | 1 |
| 1.1 Revisão da Literatura | 3 |
| 1.2 Metodologia | 5 |
| CAPÍTULO 2 – A CRIAÇÃO DA DIVISÃO NUN’ÁLVARES | 7 |
| 2.1 Antecedentes históricos | 7 |
| 2.2 Formação e adesão de Portugal à NATO | 8 |
| 2.3 A Geração NATO em Portugal | 10 |
| 2.3.1 Os compromissos NATO | 10 |
| 2.3.2 Modernização das Forças Armadas Portuguesas | 12 |
| 2.3.3 Modernização do Exército Português | 15 |
| 2.3.4 Equipamento e armamento | 18 |
| 2.4 A Divisão Nun’Álvares | 19 |
| 2.4.1 Influências da NATO na 3ª Divisão | 23 |
| 2.5 Divisão Americana VS Divisão Portuguesa | 26 |
| 2.5.1 Divisões Americanas | 26 |
| 2.5.2 Comparação entre a Divisões de Infantaria Portuguesa e Americana | 27 |
| CAPÍTULO 3 – A ARTILHARIA DA DIVISÃO NUN’ÁLVARES | 30 |
| 3.1 Organização | 30 |
| 3.2 Artilharia de Campanha | 32 |
| 3.2.1 Alterações nas unidades territoriais da Artilharia | 34 |
| 3.3 Artilharia Antiaérea | 35 |
| CAPÍTULO 4 – AS INOVAÇÕES NA ARTILHARIA PORTUGUESA | 37 |
| 4.1 Artilharia de Campanha | 37 |

| | |
|---|----|
| 4.1.1 Comando, Controlo e Coordenação | 37 |
| 4.1.2 Aquisição de Objetivos | 43 |
| 4.1.3 Armas e Munições..... | 45 |
| 4.2 Artilharia Antiaérea | 46 |
| 4.2.1 Sistemas de Armas | 46 |
| 4.2.2 Comando e Controlo | 48 |
| 4.2.3 Sistemas de Detecção e Vigilância | 51 |
| CONCLUSÕES | 51 |
| BIBLIOGRAFIA | 56 |
| APÊNDICES | I |
| ANEXOS | VI |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|------|
| Figura nº 1 – QO da Divisão de Infantaria tipo Ternária..... | 21 |
| Figura nº 2 – QO da Divisão tipo LANDCENT | 25 |
| Figura nº 3 – QO do GAC 10,5 cm | 33 |
| Figura nº 4 – QO do GAC 14 cm | 33 |
| Figura nº 5 – QO do GAAA 4 cm de 1952 | 36 |
| Figura nº 6 – Quadro Orgânico da Bateria de Comando do GAC 10,5 cm..... | I |
| Figura nº 7 – Quadro Orgânico da Bateria de Serviços do GAC 10,5 cm | I |
| Figura nº 8 – Quadro Orgânico da Bateria de Bocas de Fogo do GAC 10,5 cm | II |
| Figura nº 9 – Quadro Orgânico da Bateria de Comando do GAC 14 cm | II |
| Figura nº 10 – Quadro Orgânico da Bateria de Serviços do GAC 14 cm | III |
| Figura nº 11 – Quadro Orgânico da Bateria de Bocas de Fogo do GAC 14 cm | III |
| Figura nº 12 – Quadro Orgânico da Bateria de Comando do GAAA 4 cm | IV |
| Figura nº 13 – Quadro Orgânico da Bateria Antiaérea do GAAA 4 cm | IV |
| Figura nº 14 – Quadro Orgânico do GAAA 4 cm de 1954 | V |
| Figura nº 15 – Quadro Orgânico do GAAA 4 cm de 1957 | V |
| Figura nº 16 – Obuses K/R 10,5 cm m/41 | VI |
| Figura nº 17 – Obus 14cm m/943 | VI |
| Figura nº 18 – Jipão Dodge TG 3/4 ton m/48 | VII |
| Figura nº 19 – Viatura GMC a rebocar obus 105 mm | VII |
| Figura nº 20 – Obus K/R 10,5 cm sustentado pelo atrelado | VIII |
| Figura nº 21 – Capa do manual: “O PCT e os Métodos Americanos de Tiro” | IX |
| Figura nº 22 – Capa do Manual: “Elementos de Estudo dos Métodos de Tiro o Americanos | X |
| Figura nº 23 – Capa do manual: “Instruções Gerais sobre o Tiro de Artilharia de Campanha” – II parte | XI |
| Figura nº 24 – TDD | XII |
| Figura nº 25 – Régua de Sítios | XII |

| | |
|--|-------|
| Figura nº 26 – TTG | XIII |
| Figura nº 27 – Grade de objetivos e TDD | XIII |
| Figura nº 28 – Calculador m/10 ou m/17 | XIV |
| Figura nº 29 – Rádio SRC 608 num Posto de Comando | XV |
| Figura nº 30 – Rádio SCR – 610 (EUA) | XV |
| Figura nº 31 – Militar português operando o rádio SRC 608 numa viatura Dodge | XVI |
| Figura nº 32 – Militar operando o rádio SCR 536 | XVI |
| Figura nº 33 – Telefone EE-88 (EUA) | XVII |
| Figura nº 34 - Peça de AA 4cm (EUA) | XVIII |
| Figura nº 35 - Metralhadora quadrupla 12.7mm | XVIII |
| Figura nº 36 – Capa do manual: “Subsídios de Tiro e Tática” – volume II | XIX |
| Figura nº 37 – Avião <i>Piper Super Cub</i> (1952)..... | XX |
| Figura nº 38 – Radar AN/MPS-501 B..... | XX |

ÍNDICE DE QUADROS

| | |
|--|----|
| Quadro nº1 – Comparação entre a Divisão Nun'Álvares e a 1ª Divisão de Infantaria | 28 |
| Quadro nº2 – Ficha dos metierias dos GAC divisionários | 45 |
| Quadro nº3 – Ficha dos materiais do GAAA divisionário | 47 |

LISTA DE APÊNDICES E ANEXOS

| | |
|--|------|
| APÊNDICE A – QO da Bateria de Comando do GAC 10,5 cm (1952)..... | I |
| APÊNDICE B – QO da Bateria de Serviços do GAC 10,5 cm (1952)..... | I |
| APÊNDICE C – QO da Bateria de Bocas de Fogo do GAC 10,5 cm (1952)..... | II |
| APÊNDICE D – QO da Bateria de Comando do GAC 14 cm (1952)..... | II |
| APÊNDICE E – QO da Bateria de Serviços do GAC 14 cm (1952)..... | III |
| APÊNDICE F – QO da Bateria de Bocas de Fogo do GAC 14 cm (1952)..... | III |
| APÊNDICE G – QO da Bateria de Comando do GAAA 4 cm (1952)..... | IV |
| APÊNDICE H – QO da Bateria Antiaérea do GAAA 4 cm (1952)..... | IV |
| APÊNDICE I – QO do GAAA 4 cm de 1954 | V |
| APÊNDICE J – QO do GAAA 4 cm de 1957 | V |
| ANEXO A – Obuses K/R 10,5 cm m/41 | VI |
| ANEXO B – Obus 14cm m/943 | VI |
| ANEXO C – Jipão Dodge TG 3/4 ton m/48 | VII |
| ANEXO D – Viatura GMC a rebocar obus 105 mm | VII |
| ANEXO E – Obus K/R 10,5 cm sustentado pelo atrelado | VIII |
| ANEXO F – Capa do manual: “O PCT e os Métodos Americanos de Tiro” | IX |
| ANEXO G – Capa do Manual: “Elementos de Estudo dos Métodos de Tiro o Americanos | X |
| ANEXO H – Capa do manual: “Instruções Gerais sobre o Tiro de Artilharia de e Campanha – II parte | XI |
| ANEXO I – TDD | XII |
| ANEXO J – Régua de Sítios | XII |
| ANEXO K – TTG | XIII |
| ANEXO L – Grade de objetivos e TDD | XIII |
| ANEXO M – Calculador m/10 ou m/17 | XIV |
| ANEXO N – Rádio SRC 608 num Posto de Comando | XV |
| ANEXO O – Rádio SCR – 610 (EUA) | XV |

| | |
|--|-------|
| ANEXO P – Militar português operando o rádio SRC 608 numa viatura Dodge..... | XVI |
| ANEXO Q - Militar operando o rádio SCR 536..... | XVI |
| ANEXO R – Telefone EE-88 (EUA) | XVII |
| ANEXO S – Peça de AA 4cm (EUA) | XVIII |
| ANEXO T – Metralhadora quadrupla 12.7mm | XVIII |
| ANEXO U – Capa do manual: “Subsídios de Tiro e Tática” – volume II | XIX |
| ANEXO V – Avião <i>Piper Super Cub</i> em 1952..... | XX |
| ANEXO X – Radar NA/MPS-501 B..... | XX |

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

A

AAA – Artilharia Antiaérea
A/C – Ação de Conjunto
AC – Artilharia de Campanha
A/D – Apoio Direto
AD – Artilharia Divisionária

B

Btrbf – Baterias de Bocas de Fogo
BEng – Batalhão de Engenharia
BI – Batalhão de Infantaria
BMI – Brigada Mecanizada Independente
BSan – Batalhão Sanitário
BTm – Batalhão de Transmissões
Btr – Bateria
BtrAAA – Bateria Antiaérea

C

CALTG – Companhia Auto Ligeira de Transportes Gerais
CC – Carros de Combate
CDMM – Companhia Divisionária de Manutenção de Material
CEMGFA – Chefe Estado Maior General das Forças Armadas
CEP – Corpo Expedicionário Português
Cfr – Conforme
CIMSM – Campo de Instrução Militar de Santa Margarida
CIACA – Centro de Instrução de Artilharia Contra Aeronaves
CMM – Companhia de Manutenção de Material
CMSM – Campo Militar de Santa Margarida

CPM – Companhia de Polícia Militar

CRcpl – Companhia de Recompimento

CTm – Companhia de Transmissões

D

DIA – Destacamento de Inspeção de Alimentos

E

EA – Exército Americano

EAF – Equipas de Apoio de Fogos

ECC – Esquadrão de Carros de Combate

EME – Estado Maior do Exército

EP – Exército Português

EPA – Escola Prática de Artilharia

EPC – Escola Prática de Cavalaria

EPE – Escola Prática de Engenharia

ERec – Esquadrão de Reconhecimento

EUA – Estados Unidos da América

F

FFAA – Forças Armadas

FAP – Força Aérea Portuguesa

G

GAAA – Grupo de Artilharia Antiaérea

GAC – Grupo de Artilharia de Campanha

GACA – Grupo de Artilharia Contra Aeronaves

GCAM – Grupo Companhias de Administração Militar

GCC – Grupo de Carros de Combate

GCS – Grupo Companhias de Saúde

GCTA – Grupo de Companhias Trem Auto

GDCC – Grupo Divisionário de Carros de Combate

GM – Guerra Mundial

GU – Grande Unidade

H

HMV – Hospital Militar Veterinário

I

IAEM – Instituto de Altos Estudo Militares

IGTA – Instruções Gerais de Tiro de Artilharia

L

LANDCENT – *Allied Land Forces Central Europe*

M

MAAG – *Military Assistance Advisory Group*

MDM – Ministério da Defesa Nacional

MT – Missão Tática

N

NATO – *North Atlantic Treaty Organization*

NEP – Normas de Execução Permanente

O

ONU – Organização das Nações Unidas

P

PC – Posto de Comando

PCT – Posto Central de Tiro

PDMP – Plano de Defesa a Médio Prazo

PM – Polícia Militar

Q

QD – Questão Derivada

QG – Quartel General

QO – Quadro Orgânico

R

RA – Regimento de Artilharia

RAL – Regimento de Artilharia Ligeira

RAP – Regimento de Artilharia Pesada

RC – Regimento de Cavalaria

RE – Regimento de Engenharia

REOP – Reconhecimento, Escolha e Ocupação de Posição

RI – Regimento de Infantaria

RL – Regimento de Lanceiros

ROAD – Reorganization Objectives Army Divisions

S

S1 – Oficial de Pessoal

S2 – Oficial de Informações

S3 – Oficial de Operações

S4 – Oficial de Logística

SGDN – Secretariado Geral de Defesa Nacional

SHAPE – *Supreme Headquarters Allied Powers Europe*

SOP – *Standing Operating Procedure*

T

TA – Tipo Americano

TDD – Transferidor de Direções e Distâncias

TIA – Trabalho de Investigação Aplicada

TO – Teatro de Operações

TOM – Tiro obus minuto

TP – Tipo Português

TPF – Transmissão por fios.

TSF – Transmissão sem fios.

U

URSS – União das Repúblicas Socialistas Soviéticas

V

VT - *Variable Time* (Espoleta de Aproximação)

INTRODUÇÃO

O presente Relatório Científico Final de Trabalho de Investigação Aplicada, representa a conclusão do Mestrado integrado em Ciências Militares na especialidade de Artilharia, sendo subordinado ao tema: “A Artilharia Portuguesa e a adesão de Portugal à NATO: A Artilharia da Divisão Nuno Álvares”.

Esta investigação visa estudar o processo de adaptação e de modernização da Artilharia de Campanha e Antiaérea portuguesa, depois da adesão de Portugal à Aliança Atlântica – NATO (*North Atlantic Treaty Organization*) – especialmente no âmbito das novas doutrinas táticas e das formas de organização das unidades de Artilharia. A investigação centra-se em particular no caso da Artilharia da Divisão de Infantaria “Nuno Álvares”, a grande unidade criada pelo Exército Português (EP) no âmbito dos compromissos com a NATO.

Após a adesão de Portugal à NATO, em 1949, o Exército Português viveu durante a década de cinquenta um processo de modernização, que apesar de ter sido interrompido por causa da guerra em África (1961-1974) representou uma fase de mudança no aparelho militar português. Deste modo, o estudo pretende reunir mais conhecimento sobre uma época de grande importância para o EP, como foi a década de 1950-60, em particular para a Artilharia de Campanha e Antiaérea, compreendendo quando passaram a ser seguidas novas doutrinas, novos modelos de organização e novos equipamentos adequados aos desafios no período após a 2ª Guerra Mundial, designado período da Guerra Fria.

A Divisão de Infantaria que o EP criou no âmbito da NATO era denominada por Divisão Nuno Álvares e o processo da sua organização é um tema que ainda não foi completamente estudado, sobretudo no âmbito específico da Artilharia (Artilharia divisionária). Os trabalhos existentes sobre o processo de adesão de Portugal à NATO e sobre a história da Divisão Nuno Álvares, não abordam o caso particular da arma de Artilharia. Arma que pelo seu carácter técnico e tático desenvolveu um relevante processo de modernização e adaptação à doutrina NATO, ao nível dos sistemas de Comando e Controlo, e Aquisição de Objetivos e sistemas de Armas.

O objetivo geral deste Trabalho de Investigação Aplicada (TIA) prende-se na caracterização do processo de organização da Artilharia da Divisão Nuno Álvares e a sua adaptação à doutrina NATO, durante a década de 1950-1960. Na sequência do objetivo

geral, formularam-se os seguintes objetivos específicos: Caracterização do processo de criação da Artilharia da Divisão de Infantaria “Nun’Álvares” e das suas novidades orgânicas; Identificação das unidades de Artilharia (de Campanha e Antiaérea) criadas para o cumprimento dos compromissos NATO; Identificação das principais inovações de carácter tático e técnico verificadas na Artilharia (de Campanha e Antiaérea); e identificação da doutrina produzida e publicada durante a década 1950-1960.

Esta investigação tem como questão central: **“Quais foram as principais inovações verificadas na Artilharia de Campanha e na Antiaérea do Exército Português durante a década de 1950-60 no âmbito da organização, doutrina tática e dos sistemas de armas?”** e encontra-se estruturada em quatro capítulos.

O Capítulo 1 - Revisão da Literatura e Metodologia - é referente à exposição das principais obras, artigos e manuais alusivos ao tema em causa e é apresentado qual o tipo de metodologia seguida ao longo da investigação. O Capítulo 2 - A criação da Divisão Nun’Álvares – apresenta os aspetos antecessores à adesão de Portugal à NATO, bem como o próprio processo da entrada de Portugal na Aliança Atlântica; são, ainda, abordados os compromissos NATO que Portugal teve que estabelecer e a modernização das Forças Armadas e do Exército Português; é descrita a formação e a organização da Divisão Nun’Álvares e é feita uma comparação entre as Divisões de Infantaria portuguesa e americana. O Capítulo 3 – A Artilharia da Divisão Nun’Álvares – contempla a organização da Artilharia divisionária, nomeadamente os Quadros Orgânicos das unidades de Artilharia de Campanha e de Antiaérea. O Capítulo 4 – As inovações da Artilharia portuguesa – aborda todas as inovações quer de Artilharia de Campanha, quer de Antiaérea, ocorridas durante os anos cinquenta, ao nível da doutrina (técnica e tática) e de materiais e equipamentos.

A última parte do trabalho diz respeito às conclusões, na qual são estabelecidas as considerações finais sobre a investigação efetuada, as principais limitações da mesma e ainda todas as referências bibliográficas utilizadas durante o estudo. Na parte pós-textual do trabalho encontra-se os Apêndices e Anexos, que complementam a investigação através de figuras dos Quadros Orgânicos da época, bem como através de imagens dos materiais, dos equipamentos e dos manuais utilizados durante o período de inovação da Artilharia portuguesa (de 1950 até 1960).

CAPÍTULO 1 – REVISÃO DA LITERATURA E METODOLOGIA

1.1 Revisão da Literatura

Para a realização do presente trabalho de investigação, contamos com algumas referências em obras publicadas, sobre o processo de adesão de Portugal à NATO e sobre a relação do Exército Português (EP) com esta organização, mais especificamente sobre as inovações na Arma de Artilharia e como foi sentida a influência dos EUA na Artilharia portuguesa, tivemos mais dificuldade em encontrar obras publicadas, tendo sido fundamentais algumas fontes primárias dispersas em arquivos particulares e diversos manuais militares nacionais e estrangeiros.

Relativamente ao tema da adesão de Portugal à NATO, destaca-se a obra “Portugal e a NATO – o reencontro da tradição atlântica”, do professor Doutor António José Telo, que aborda todo o processo inerente à formação da NATO e como Portugal aderiu à mesma e, por consequência, os processos de evolução e modernização das Forças Armadas (FFAA) Portuguesas. Outra obra que evidência em pleno o esforço militar que Portugal teve que atravessar após a entrada na NATO é “Subsídios para o estudo do esforço militar português na década de 50 os compromissos com a OTAN”, escrita por Ernesto Macedo (1988), que está dividida em dois volumes e explica detalhadamente o modo como o EP se adaptou à nova realidade. Da mesma temática evidencia-se a tese de doutoramento “Planeamento de Defesa e Gestão das Alianças – Portugal nos primeiros anos da Guerra Fria” (Rocha, 2013), que retrata aprofundadamente os subsídios para FFAA e o impacto que a NATO teve em Portugal na década de cinquenta.

Através de diversos artigos publicados em revistas, conseguimos compreender a relação entre o Exército português e a Aliança Atlântica e como este pacto influenciou a modernização do nosso Exército. Como exemplo, existem os seguintes artigos publicados na revista Nação e Defesa: “A Contribuição do Exército Português para a OTAN” (Ramalho, 1999), “Portugal e a NATO: 1949-1999” (Teixeira, 1999) e “Portugal e a NATO: 1949-1976” (Telo, 1999). Os livros publicados pelo Comando do Campo Militar de Santa Margarida: “50 anos Campo Militar de Santa Margarida” (2002) e “CMSM 1952-2012. Campo Militar de Santa Margarida” (2012), descrevem desde desenvolvimento do EP, até à

criação da Divisão de Infantaria Nun'Álvares, no âmbito NATO, e a construção do Campo de Instrução Militar de Santa Margarida (CIMSM).

Quanto aos exercícios e manobras realizadas no Campo de Instrução Militar de Santa Margarida, pela Divisão NATO portuguesa – Divisão Nun'Álvares – obtemos informações através do fundo histórico: “Divisão Nuno Álvares /Divisão Shape” (EME, 1953-1977). Este fundo é constituído por vários volumes, nos quais estão presentes os documentos produzidos pelas repartições da Divisão, no âmbito das manobras e dos exercícios anuais de inverno e verão realizados pela Divisão. Constatam-se ainda exemplos das Ordens de Operações, de instruções militares e muitos dados quantitativos e qualitativos. Nomeadamente, dados acerca dos efetivos de pessoal e material, da alimentação dada aos militares durante os empenhamentos em exercícios táticos, dos gastos com a manutenção e com os combustíveis, dos procedimentos logísticos e dos serviços sanitários.

No que diz respeito à evolução da Arma de Artilharia, tivemos que recorrer à literatura militar norte americana, através da qual podemos compreender as inovações sentidas em Portugal e como influenciaram os novos manuais e regulamentos portugueses. Os *Field Manuals* (FM) americanos foram muito importantes para a realização da doutrina portuguesa, uma vez que foram usados como base de todos os novos ensinamentos. Destacam-se o “FM 44 – 2 *Employment of Antiaircraft Artillery Automatic Weapons*” (1944), manual de tática de Artilharia Antiaérea (AAA) americano, que foi usado para a inovação da AAA portuguesa; o “FM 6-40 *Field Artillery Gunnery*” (1950), era o manual de Artilharia de Campanha (AC) americano, que também serviu de referência para os artilheiros portugueses.

Além destes manuais, foi importante a obra de Boyd L. Dastrup, *King of Battle- A Branch History of the U.S. Army's Field Artillery* e vários artigos das revistas militares dos EUA (*Field Artillery Journal, Artillery Trends e Antiaircraft Journal*) e da Revista de Artilharia portuguesa, que retrataram os métodos americanos, os novos processos ao nível do comando e controlo, quer de AC, quer de AAA. Sobre as inovações táticas e técnicas sentidas na Artilharia, ao nível dos métodos de tiro de AC e de AAA, do comando e controlo e das comunicações, foram relevantes alguns apontamentos e notas pessoais, de militares que serviram naquela época.

1.2 Metodologia

A metodologia seguida para a realização deste trabalho tem como referência o método de investigação histórica, assente na heurística e na crítica histórica, tendo em vista estudar a mudança e a evolução da Arma de Artilharia na década de cinquenta, após Portugal aderir à NATO. A investigação baseou-se numa abordagem diacrónica, analisando a evolução da implementação da doutrina NATO, conjugada com a investigação numa lógica sincrónica, identificando as variáveis atuantes nas diversas inovações militares sentidas na AC e na AAA.

Para tal, foi analisado o conteúdo de fontes primárias, bem como de outras fontes textuais, tais como livros, artigos publicados em revistas, monografias e trabalhos científicos. O levantamento bibliográfico, obtido de forma presencial, foi essencialmente realizado na Biblioteca da Academia Militar, na Biblioteca do Exército e no Arquivo Histórico Militar. Contudo, devido à pandemia atual, muita da informação teve que ser recolhida através de meios e sítios na Internet, nomeadamente nas Bibliotecas da Defesa em modo on-line, na Revista de Artilharia (que dispõe de todas as revistas digitalizadas, o que facilitou em muito o estudo) e em manuais e revistas militares dos EUA da década de 1950-60.

Foi necessário realizar uma aproximação analítica que permitisse fazer uma explicação narrativa, capaz de reconstruir a realidade da criação da Divisão Nuno Álvares durante o período de 1950-1960. Neste sentido, adotou-se um modelo teórico de análise assente nos seguintes parâmetros, considerados necessários para análise do objeto e para compreender a evolução da Artilharia Portuguesa: A doutrina militar dos EUA, a organização da artilharia de uma Divisão de Infantaria e as inovações portuguesas na AC e na AAA.

Tendo sido definido como objeto do nosso estudo, a organização da Artilharia da Divisão de Infantaria portuguesa atribuída à NATO, foi necessário delimitar o período em estudo, entre 1950 e 1961, tendo em consideração que a missão militar conjunta de ajuda militar a Portugal foi criada em Washington em 1950 e que o processo decorreu até 1961, quando foi interrompido, devido ao esforço militar português ter sido totalmente orientado para a guerra em África (1961-1974).

O estudo seguiu uma abordagem diacrónica, sobre a evolução do processo cronológico, acompanhando a sucessão dos modelos orgânicos da Artilharia de uma Divisão de Infantaria e das adaptações seguidas em Portugal. Procuramos igualmente desenvolver

uma abordagem sincrónica, para observar em simultâneo, a conjuntura dos EUA em comparação com a portuguesa, para identificar as transformações ocorridas, ainda que de forma descontínua e heterogénea, segundo as possibilidades do Exército Português.

Assim, foram definidos como objetivos para este trabalho: caracterizar a organização das unidades de artilharia da Divisão de Infantaria portuguesa (Divisão Nuno Álvares), identificar as principais inovações sentidas na Artilharia de Campanha e na Artilharia Antiaérea, ao nível da tática, dos meios e da organização para o combate e compreender como decorreu o processo de adoção da nova doutrina militar dos EUA.

Para o desenvolvimento do estudo e tendo em conta os objetivos expressos anteriormente, formulou-se a seguinte questão central: “Quais foram as principais inovações verificadas na Artilharia de Campanha e na Antiaérea do Exército português durante a década de 1950-60 no âmbito da organização, doutrina tática e dos sistemas de armas?”. Assim, a intenção foi analisar as alterações efetuadas na Artilharia da Divisão portuguesa, na sua orgânica, a nível no armamento e ao nível técnico e tático, no período posterior à adesão à Aliança Atlântica.

Para abordar e dar resposta à questão central, consideramos as seguintes questões derivadas (QD):

QD.1 - Qual era a organização da Artilharia da Divisão de Infantaria portuguesa?

QD.2 - Quais foram as principais inovações verificadas na Artilharia de Campanha?

QD.3 - Quais foram as principais inovações verificadas na Artilharia Antiaérea?

QD.4 - Como decorreu a produção da nova doutrina militar na Artilharia?

Este Trabalho de Investigação rege-se pela Norma de Execução Permanente nº 522/1.^a, datada de 20 de janeiro de 2016, que regula a redação dos Trabalhos de Investigação na Academia Militar.

CAPÍTULO 2 – A CRIAÇÃO DA DIVISÃO NUN’ÁLVARES

2.1 Antecedentes históricos

Durante os anos de 1939-1945 decorreu a Segunda Guerra Mundial que, primeiramente, assumiu uma configuração de guerra europeia, e posteriormente, passou a ter uma escala mundial devido ao conflito entre os Estados Unidos da América (EUA) e o Japão, no Oceano Pacífico, bem como com a interferência do EUA na Europa, em 1942.

A 2ª GM foi um grande desafio para Salazar uma vez que o seu objetivo passava por manter Portugal como um país neutro. O nosso país relacionava-se diplomaticamente com Inglaterra e com os EUA e mantinha relações económicas com a Alemanha. Esta posição ambígua fez com que Inglaterra e Portugal assinassem um Tratado, que levava à instância dos ingleses ocuparem os Açores (QG/CMSM, 2012).

O final da 2ª GM é algo preocupante para os responsáveis políticos do Estado Novo, pois deu-se início a uma nova fase do regime. Nomeadamente, através do uso de uma postura mais defensiva, deixando de seguir as grandes tendências do mundo ocidental (Neves, 2016).

Segundo Telo (1996), o regime demonstra receio face a determinados acontecimentos, tais como: a Divisão da Europa em dois regimes – democracias ocidentais e regimes comunistas – que haviam sido repugnados e considerados antiquados nos anos trinta; o progresso dos EUA para oriente, de modo a ocuparem posições de poderes europeus e instalarem-se no norte de África; os movimentos autónomos de independência, começando a leste, em 1946, que se propagaram rapidamente para o médio oriente e para o norte de África; a apropriação por parte dos exércitos russos de cidades europeias emblemáticas como Berlim, Viena e Praga, acabando com a Europa central como essência geoestratégica e com o poder alemão e, por fim, às bem sucedidas iniciativas e pressões americanas, com vista a forçar a criação de uma organização económica mundial, baseada no dólar e no mercado livre, que punha em causa os vínculos económicos tradicionais dos poderes europeus.

No entender dos responsáveis nacionais a Europa devia ligar-se a Inglaterra de modo a reconstruir-se, mantendo como base os valores tradicionais, dirigidos a África e às colónias, sem as quais não conseguiriam sobreviver de forma independente e autossuficiente (Telo, 1999).

Com o término da 2ª GM, em 1945, surge a designada Guerra Fria que, para além de alterar a conceção da ameaça, altera também o quadro estratégico da segurança europeia (CSMS, 2012). Até ao ano de 1948, a União Soviética vai tirando vantagem da localização dos seus exércitos no centro da Europa e dos movimentos comunistas denominados de frente popular (Ramalho, 1999).

2.2 Formação e adesão de Portugal à NATO

A criação da Organização do Tratado do Atlântico Norte (NATO) é composta por três fases. A primeira fase prende-se com os contactos entre os EUA e os Países do Pacto de Bruxelas no seguimento da estruturação de planos para a defesa da Europa, em que os participantes reconhecem a fraqueza das forças militares dos países europeus e a inabilidade de fazerem frente, a uma eventual atitude agressiva, à URSS (União das Repúblicas Socialistas Soviéticas) (Ramalho, 1999).

A segunda fase, são os contactos entre os EUA e a Inglaterra com destino à defesa da bacia do Atlântico. Estes foram, prontamente, alargados ao Canadá e aos restantes membros do Tratado de Bruxelas. É nesta fase que são postas em cima da mesa as principais decisões para aquela que viria a ser a futura NATO, tais como os seus objetivos, características, empenhamento e tipo de organização (Telo, 1996).

A terceira e última fase tem a ver com o alargamento dos contactos de forma a abranger as zonas periféricas que eram cruciais em termos estratégicos e a nível das comunicações (Telo, 1999). Neste âmbito, são convidados a pertencer ao tratado: Noruega, Dinamarca, Islândia, Portugal e Itália.

O convite a Portugal foi essencialmente realizado devido à sua óptima localização geográfica, maioritariamente, por interesses geopolíticos e geoestratégicos, que assentam na nova constituição do sistema de segurança internacional. Para que este sistema funcionasse era necessário proteger os flancos a norte e sul e sobretudo a conexão entre a frente e a retaguarda, situada entre os dois pilares da Aliança. Deste modo, o interesse em Portugal passava pelo valor estratégico conferido pelas ilhas dos Açores, estas eram pontes aéreas para o sul europeu e eram importantes para os planos nucleares dos americanos (Teixeira, 1999).

Face a esta proposta, Portugal, embora concorde com a generalidade, demonstra algumas reservas. Oliveira Salazar apresenta desagrado face à alusão da Carta da Organização das Nações Unidas (ONU), à qual Portugal não era membro e ao facto do

Estado Novo recusar o modelo democrático parlamentar (Teixeira, 1995), ainda para mais na ótica de Salazar as ideias democráticas, constantes na carta, poderiam afetar futuramente a relação com as colónias portuguesas (QG/CMSM 2012).

Além disto, Salazar não pretendia nenhum tipo de solução de supranacionalidade nem de integração, pois acreditava que, aos estarmos em tempo de paz, o verdadeiro motivo do pacto fosse a obtenção e a utilização da base dos Açores, temendo perder a tutela da mesma. Na opinião de Oliveira Salazar a longa duração do tratado, 20 anos, conferia um entrave porque ele receava que Portugal estivesse novamente enredado num conflito, após ter conseguido manter-se neutro na 2ª GM.

Relativamente a Espanha, que fora excluída do pacto, Salazar colocou em causa a unidade estratégica da Península Ibérica – Pacto Peninsular – que considerava imprescindível para a defesa do ocidente (Teixeira, 1995 e 1999). A impossibilidade de convidar Espanha a pertencer ao tratado tinha que ver com vários factos: devido às opiniões das democracias ocidentais que não viam com bons olhos o regime de Franco; devido à intenção de reduzir o número de parceiros europeus, uma vez que o principal objetivo era estes obterem ajuda militar dos EUA e quantos mais países, mais para dividir; e devido à hipotética defesa das Europa nos Pirenéus, que contradizia o compromisso da NATO, em que os americanos aceitavam defender a Europa na Alemanha e no Reno (Telo, 1999).

Conforme se aproximava a data de assinatura do tratado, Portugal ia recebendo pressões diplomáticas. Por um lado, Espanha coagia Portugal a não aderir à NATO, alegando que essa adesão iria colocar em risco as obrigações de defesa ibérica entre os dois países, que a Península iria acabar por entrar num conflito sem ter qualquer proveito disso e que a NATO se opunha ao espírito e carácter do Pacto Ibérico (Telo, 1999). Por outro lado, a Inglaterra e os EUA pressionavam para que Portugal aderisse à organização. Inclusive foram enviadas mensagens a Salazar, de modo a persuadi-lo, dizendo que uma possível recusa de Portugal à NATO poderia fazer com que outros países decidissem negativamente, provocando um desentendimento europeu, que apenas iria conferir vantagem para a URSS (Teixeira, 1995 e 1999).

Na época, o Ministro da Guerra, Santos Costa era apoiado por grande parte do Exército, a favor da adesão à NATO. Também a Marinha sustentava positivamente a adesão através do ministro Américo Tomás e relembra diversos programas militares já realizados em colaboração com os EUA e a Inglaterra. De um modo geral, eram raros os militares das Forças Armadas (FFAA) que se demonstravam reticentes relativamente à NATO (Telo, 1996).

É, então, no dia 4 de abril de 1949, numa cerimónia presidida pelo presidente americano, Truman, onde estão presentes todos os Ministros dos Negócios Estrangeiros dos países fundadores, em Washington, para assinarem formalmente a criação da NATO. Como representante português estava Caeiro da Motta que assinou o Pacto do Atlântico Norte, tornando Portugal membro da maior coligação política e militar dos tempos de paz (QG/CMSM, 2012). Este tratado foi assinado por doze países, nomeadamente: Portugal, EUA, Inglaterra, França, Canadá, Luxemburgo, Itália, Bélgica, Holanda, Dinamarca, Islândia e Noruega, entrando em vigor no dia 24 de agosto de 1949 (Marques, 2008).

2.3 A Geração NATO em Portugal

2.3.1 Os compromissos NATO

Um dos compromissos basilares da NATO passava pelo auxílio militar americano aos países europeus. Para tal, em 1949 foi assinado o *Mutual Defense Assistance Act*, onde estaria prevista a verba para o novo armamento e os planos de crescimento das forças convencionais. Todos os países integrantes apresentaram objetivos surrealistas de desenvolvimento para as suas forças com o intuito de beneficiarem de maior montante da ajuda americana. (Telo, 1999)

Para tal, foi o Ministro da Defesa quem redigiu a proposta avançada por Portugal, após ter consultado os ministros de cada ramo. Na resposta elaborada, afirmava-se que Portugal já havia começado a preparar o seu esforço militar antes da 2ª GM num projeto realizado em 1938¹, e, portanto, tinha como objetivo levantar dez Divisões de Infantaria e uma Divisão Blindada (Neves, 2016). Ainda acrescentaram que estas forças seriam reforçadas por unidades de defesa aérea e de costa, por tropas africanas e que Portugal dispunha de armamento ligeiro e pesado, e organicamente tinha a capacidade para formar sete ou oito Divisões, a nível de efetivo de pessoal e de reservas. Estas afirmações demonstraram grande falta de noção por parte do comando português no que diz respeito à criação de unidades credíveis para o combate da época. Embora, também no mesmo documento, Portugal tenha reconhecido que existiam algumas

¹ Projeto elaborado pelo General Tasso de Miranda, onde constava que a força necessária para a defesa do território português face a um ataque de Espanha, poderia chegar às 18 Divisões; número teve o aval de todas as avaliações feitas posteriormente (Telo, 1996).

lacunas e deficiências no equipamento da engenharia, no material automóvel e nos meios de comunicação das transmissões (QG/CMSM, 2002).

O grande problema é que tampouco a nível de material ou de orgânica, Portugal dispunha de capacidade para levantar uma única Divisão, tendo em conta as condições mínimas requeridas pela NATO. Quando os americanos receberam a resposta dada por Portugal ficaram perplexos ao perceber a falta de perceção que os portugueses tinham da doutrina militar e estratégica vivida nos anos 50 e do que implicava criar uma moderna Divisão a nível técnico e tático (Telo, 1996).

Para contrariar este facto, a Organização Atlântica considerava que o primeiro a fazer era mudar a mentalidade portuguesa, através da multiplicação de contactos de forma que os portugueses se apercebessem do descabro em que o Exército Português (EP) se encontrava e que estava a anos-luz daquilo que era um exército moderno. Após ser alcançado esse discernimento é que poderiam vir para Portugal as ajudas militares, fazendo com que o exército prosperasse e fosse atualizado.

Depois de ter sido aprovada a ajuda militar, foi concebida uma entidade central do *Military Assistance Program*, chefiada pelo Secretário de Estado da Defesa (Neves, 2016). Todos os países recetores de ajuda militar possuíam um órgão de coordenação local, intitulado por *Military Assistance Advisory Group* (MAAG), que era dirigido pelo responsável da missão diplomática local. No MAAG estavam o pessoal encarregue pela ajuda económica e o pessoal responsável pelas relações públicas, informações e publicidade (Ferreira, 1992).

Para iniciar, o MAAG pretendia explicar aos portugueses a conceção de ajuda militar, começaram por informar que até 1954 não era expectável a existência de uma guerra, contudo poderiam acontecer conflitos, por exemplo em Berlim, idênticos aos que se passaram na Coreia. Destacou, ainda, que a intenção americana era colocar, o mais célere possível, a indústria de defesa a trabalhar numa base alargada, fazendo com que até 1954 fosse criado um conjunto de forças capazes de resistir a uma possível invasão russa, através de instalações militares e novos métodos de treino. Com isto, pediram que Portugal elaborasse listas com as suas necessidades (QG/CMSM, 2002) e receberam uma resposta por parte do representante português alegando que o país tencionava criar 15 Divisões no caso de mobilização. Obviamente este número era bastante irreal, e novamente os americanos ficaram com uma má impressão dos portugueses. Os responsáveis da MAAG aperceberam-se logo da escassa perceção de Portugal face ao conceito de defesa da NATO (Telo, 1999).

Os americanos criaram uma política muito simples que passava por não contrariar as intenções nacionais, concretamente a ideia megalómana de que estariam aptos a criar entre oito a dez Divisões de combate. Como o principal foco do MAAG era canalizar o crescimento e a modernização das FFAA portuguesas, tornando a Europa um dissuasor convencional credível, pretende-se investir nas unidades que se consideram mais importantes, formando técnicos em todas as especialidades (QG/CMSM, 2002).

A intervenção do MAAG passaria por escolher quais as forças que seriam reequipadas; só em caso do país comprovar que utilizava determinados recursos nacionais, é que poderiam ser pedidos equipamentos equivalentes para a ativação de unidades operacionais; definiam qual o equipamento adequado a cada força, tendo em conta a missão da mesma e manifestava-se acerca da capacidade técnica e física dessas forças (Rocha, 2013).

2.3.2 Modernização das Forças Armadas Portuguesas

Com a adesão de Portugal à NATO, as FFAA portuguesas sofreram um forte impacto uma vez que se tiveram de aproximar da realidade das dinâmicas de segurança global e europeias. Nos primeiros tempos, existiu uma enorme dificuldade em ultrapassar as barreiras ideológicas retrógradas intrínsecas nas FFAA. A referência da doutrina militar era antiquada, havia um afastamento ao nível da tecnologia, do treino operacional e da educação militar, pois estavam desatualizados no que toca aos padrões das forças militares europeias que tinham participado na 2ªGM (Bernardino, 2019).

A formação de técnicos em diversas especialidades foi importantíssima para a evolução das FFAA, pois em todos os ramos foram criadas inúmeras especialidades novas, como por exemplo: radares e informática (Telo, 1999). O MAAG, estabelece que a prioridade é desenvolver poucas unidades operacionais, transferindo recursos do Exército para a Marinha e para a Força Aérea (Ferreira, 1992).

Inumeros oficiais foram enviados para frequentarem cursos no estrangeiro e quando regressavam a Portugal tinham uma atitude mais animadora e motivada, com vontade de mudar o panorama militar português, foram os impulsionadores de diversificados cursos de formação, apoiados pelas equipas americanas. Nesta época, os institutos de formação das FFAA foram extensivamente remodelados, quer na estrutura, quer nos currículos. Os oficiais escolhidos para frequentar os cursos eram os mais novos e os melhores, pelo que a transformação, levada a cabo pela NATO, foi feita de baixo para cima, fazendo com que

fosse criada uma nova geração de oficiais mais qualificados. São estes oficiais que são selecionadas para comandar as novas armas e serviços, pois são os únicos detentores do novo conhecimento tático e técnico, necessário à rápida e abrangente inovação das FFAA (Telo, 1999).

Gradualmente, os militares portugueses ganham a consciência daquilo que os americanos pensavam deles, mas que não lhes diziam: que as FFAA portuguesas não significavam nada em caso de haver um conflito europeu e que o grande entrave à modernização das mesmas, estava amplamente relacionada com as mentalidades arcaicas dos chefes militares (QG/CMSM, 2002).

O Plano de Defesa a Médio Prazo (PDMP)², continha as orientações estratégicas de como iria ser elaborado o plano de defesa subsequente, em que todos os países da NATO, teriam de contribuir para o esforço de defesa comum. Este documento é consideravelmente marcante para a mudança da política militar em Portugal, uma vez que viria a alterar o planeamento de defesa nacional, passando este a ser mais metódico, rigoroso e denso (Rocha, 2013).

Sob o comando do general Eisenhower, comandante supremo da NATO, é tomada a decisão relativamente à constituição do SHAPE – *Supreme Headquarters Allied Powers Europe* – seguido do convite de adesão à Organização Atlântica por parte da Grécia e da Turquia. A entrada destes dois países é assinada numa reunião em Lisboa, na qual foram, igualmente definidas diretrizes dos objetivos a atingir pelas forças integrantes, ficando a NATO a dispor de 50 divisões, 400 navios e 4000 aviões (Ramalho, 1999).

De acordo com Rocha (2013), perante as indicações dadas pela NATO, Portugal teria de traçar as suas metas próprias. No início dos anos 50, Santos Costa definiu objetivos de forças inalcançáveis, face à realidade económica que o país possuía. Com isto, a organização pressionou os portugueses para que os seus objetivos fossem menos utópicos. Desta forma, no final de 1951, Portugal fixou as seguintes responsabilidades:

- Forças Terrestes:
 - 2 Divisões de campanha - para a atuação da área do SHAPE;
 - 3 Divisões territoriais - para defesa do território na Península;
 - 6 Batalhões reforçados - para emprego nos Açores e na Madeira;

² “O Plano de Defesa a Médio Prazo fornecia as orientações necessárias a um progressivo incremento anual das capacidades militares da OTAN, apresentando estimativas detalhadas dos objetivos a alcançar e das lacunas a solucionar. Fortemente influenciado pelas estimativas de forças saídas do planeamento efetuado pelo Joint Chiefs of Staff (JCS), o plano deixava perceber as reais intenções dos EUA no que diz respeito ao envolvimento de forças convencionais norte-americanas em caso de guerra com a URSS” (Rocha, 2013, p.185)

- 44 Baterias de AAA pesadas (9,4 cm) - para emprego no território metropolitano português;
- 40 Baterias de AAA ligeira (40 mm) - para emprego no território metropolitano português.
- Forças Navais:
 - 3 Escoltas de primeira classe;
 - 7 Escoltas oceânicos;
 - 17 Escoltas costeiros;
 - 8 Draga-Minas;
 - 8 Draga-Minas costeiros.
- Forças Aéreas:
 - 125 aviões (cinco esquadrilhas) - para Aviação Caça no Continente, em que quatro esquadrilhas (100 aviões) estariam empregues durante o dia e uma esquadrilha (25 aviões) durante 24horas;
 - 50 aviões (duas esquadrilhas) - para Aviação Caça nos Açores, em que uma esquadrilha (25 aviões) durante o dia e uma esquadrilha (25 aviões) estaria empregue durante 24horas;
 - 50 aviões (um grupo de três esquadras) - para a Aviação de caça do SHAPE, durante o dia;
 - 24 aviões (duas esquadras) - para a Luta Antissubmarina.

Segundo o General Teixeira Botelho (1950), Portugal preparava-se para fazer remodelações cruciais no que toca ao poder executivo, no ano de 1950. Nomeadamente a intenção de criar um Ministério da Defesa Nacional (MDN) que englobaria as várias forças militares: terrestres, navais e aéreas, tanto do território português, como das suas colónias, à semelhança do que já faziam os restantes países pertencentes ao pacto do Atlântico Norte.

Passado alguns anos, a influência da Aliança NATO continuou a persistir em Portugal e foi muito importante para a formação da Força Aérea, porque motivou a reorganização que andava a ser discutida e defendida por Santos Costa. Continuava em vista a formulação de um MDN e, também, de um Estado Maior Conjunto, deixando de existir os Ministérios de Guerra e da Marinha, a formação da Força Aérea e a constituição de três Secretarias de Estado. O Exército e a Armada tentam resistir a esta ideia, com receio de perderem autonomia em assuntos militares (Telo, 1999).

Levando em conta as fortes oposições, principalmente da Marinha, a solução passou pela existência de um Ministro da Defesa (em vez da criação do Ministério). Foi criado, um órgão de trabalho e planeamento do Ministro da Defesa³, denominado por Secretariado-geral da Defesa Nacional (SGDN). Para assumir o comando do SGDN, foi criado o cargo de Chefe de Estado Maior General das Forças Armadas (GEMGFA). O Ministério da Marinha permanece igual e o Ministério da Guerra passa a chamar-se Ministério do Exército. Em 1952, é formada a Força Aérea, através da junção das aeronáuticas do Exército e da Marinha, por sua vez haveria um Subsecretário da Aeronáutica (Sena, 2010).

2.3.3 Modernização do Exército Português

O início dos anos 50, ficou conhecido como o ponto de viragem na modernização do EP, o que implicou que nos anos seguintes fossem elaborados quadros orgânicos (QO) das unidades segundo o modelo das unidades americanas, fosse criado um sistema operacional ajustado com a Aliança e fosse adotado um plano de reequipamento sustentado na aquisição de material militar americano (Bernardino, 2019).

Em 1951, o Ministro da Defesa (Santos Costa), publicou uma diretiva designada de “O Esforço Militar Português”, em que o empenhamento militar nacional é visto maioritariamente no prisma do contributo terrestre, pouco falava na Força Aérea ou na Armada. (Telo, 1996). Declarava-se que Portugal dispunha de 557 022 homens para mobilizar, dos quais 10 262 eram sargentos e 8906 eram oficiais, mas apenas conseguiam enquadrar 300 mil homens. Com estes homens facilmente se formariam 10 Divisões de Infantaria e uma Divisão Blindada. No mesmo documento, foi afirmado que havia armas ligeiras e armas de artilharia para formar dez Divisões, contudo o material de engenharia só contemplava cinco Divisões e o de transmissões apenas daria para três (Macedo, 1988).

Partindo deste raciocínio, Portugal alegou, nas reuniões NATO, que em caso de guerra poderia formar, em 1952, uma Divisão de campanha com destino ao Sul de França e mais três pequenas Divisões que iram para a zona dos Pirenéus (Telo, 1999), não esquecendo as forças que tinha no território continental: 11 destacamentos de segurança interna, nos arquipélagos: seis destacamentos de segurança interna e à disposição de toda área metropolitana de Portugal estariam 44 Baterias de AAA pesada e 40 Baterias de AAA ligeira (Rocha, 2013). Foi ainda acrescentado que com as ajudas militares que estariam para

³ Decreto-Lei 37 909 de 1950

vir, no ano de 1954, Portugal conseguiria levantar mais quatro Divisões que poderiam servir no teatro de guerra europeu (Telo, 1999).

Tais afirmações implicaram alterar a orgânica das próprias Divisões, passando a existir as Divisões de tipo português (TP) ou territorial e as de tipo americano (TA) ou de campanha. O Ministro da Defesa enviou em março de 1952 uma diretiva ao EME (Estado Maior do Exército) onde abordou, mais uma vez, o conceito dos dois tipos de Divisão, afirmando que a grande diferença entre elas corresponde à quantidade de carros de combate (CC) e meios motorizados; a Divisão TP tem organicamente 66 CC, contrastando com os 132 CC da Divisão TA (QG/CMSM, 2002).

O EME cedo se apercebeu que a Divisão TP tinha muitas mais diferenças face à Divisão TA, do que meramente o número de carros de combate. A conceção americana era bastante mais evoluída do que a portuguesa, quer em termos técnicos, quer em táticos; os americanos utilizavam mais técnicos com especialidades do que todas aquelas que existiam em Portugal, são cerca de trezentas especialidades que existiam no Exército Americano (EA) e que o EP não possuía ou tampouco conhecia o seu significado (Telo, 1996). Em meados de 1952, começaram a chegar os primeiros carregamentos de equipamento e armamento americanos e o MAAG começou a modificar certos aspetos do nosso exército, como aspetos gerais e a organização (Neves, 2016).

No plano defensivo da NATO, os exércitos britânicos combatiam no norte da Alemanha e iriam retirar para o Canal da Mancha, isso fazia com que colidisse com a retirada das forças portuguesas, que deviam estar no sentido dos Pirenéus. É, ainda, sabido que os responsáveis portugueses não queriam operar longe da zona dos Pirenéus. Para dificultar mais as coisas, a linha logística portuguesa estava completamente perpendicular à da NATO, a primeira seria no sentido norte-sul e a segunda no sentido este-oeste. Todas estas conjunturas atrapalhavam e dificultavam o empenhamento das unidades pertencentes à Organização Atlântica, o que fez com que Portugal aceitasse pertencer a um Corpo de Exército dos EUA. Esta opção fazia com que as Divisões portuguesas tivessem de assumir a organização, a logística, o treino e o equipamento americanos (Telo, 1996).

Segundo os relatórios elaborados pelo MAAG, as Divisões do EP eram uma fachada, uma vez que tinham vários tipos de armamento, logística ineficaz, escassos meios de comunicações e equipamentos de engenharia, treino inadequado, graves falhas na capacidade de comando e enormes limitações de transporte. O MAAG declara que:

“Não é de esperar que o atual Exército Português se porte bem em combate, pois tem um comando antiquado e fraco nos graus superiores, não tem experiência de guerra

moderna, está mal equipado, está mal treinado e não possui sequer um espírito batalhador” (QG/CMSM, 2002, p.36)

No ponto de vista do MAAG os portugueses davam pouca importância à formação dos oficiais. Para colmatar isto, deveriam ser nomeados para cursos no estrangeiro os oficiais mais novos, fazendo com que a modernização do exército fosse mais rápida, pondo de parte os oficiais mais antigos (QG/CMSM, 2002). Além disto, o MAAG não queria apenas criar uma Divisão TA, sugeriu que se formasse uma escola do Exército, moderna, que revolucionasse o EP (Telo, 1999).

Por conseguinte, definiu que apenas os oficiais mais novos e competentes poderiam fazer parte da Divisão TA; foram impostos limites de idade e foram feitos testes de seleção americanos, que desagradou em muito o governo, porque em Portugal existia o hábito de escolher as pessoas para determinados cargos, tendo por base a confiança política depositada pelo governo (QG/CMSM, 2002).

O EME reuniu várias vezes com o MAAG, e ao fim de diversas propostas irrealistas por parte de Portugal, chegou-se à conclusão que só para levantar uma Divisão TA seria necessário especializar milhares de técnicos. Como a formação americana era em tudo superior à portuguesa, teriam de ser feitos ajustes a nível das unidades de apoio: logística, comunicações, engenharia e serviço de saúde (Neves, 2016).

Através de um estudo realizado pelo EME, os portugueses aperceberam-se que não era possível adotarem por completo o modelo americano, optando por eliminar bastantes especialidades e alterar o modo formativo de outras tantas. Posto isto, o primeiro documento aprovado inclui 423 novas especialidades. Pouco depois, concluiu-se que a proposta das novas especialidades havia sido demasiado simplificada, por conseguinte foi aprovada a segunda relação que continha 493 especialidades. Após uns meses foi aprovada uma terceira relação em que constavam mais umas dezenas de especialidades, que ficou em vigor até à Guerra Colonial (Teodora, 2019).

Com a criação de tantas especialidades técnicas, era preciso que existissem órgãos que coordenassem todas essas atividades e por isso é que posteriormente, foi criado o Serviço de Material, a Polícia Militar, a arma de Transmissões (serviço que anteriormente estava integrado na Engenharia) e foram efetuadas notórias alterações a nível do Estado-Maior que antes da adesão à NATO, apenas trabalhava a nível de improvisado (Couto, 1999).

Na sequência da formação da Divisão NATO, foram criadas novas unidades no Exército, como é o exemplo da Escola Militar de Eletromecânica, situada em Paço de Arcos, que vinha substituir o Grupo de Especialidades, situado no mesmo local. Esta nova escola

tinha como objetivo ministrar cursos de eletricitistas, mecânicos, técnicos de instrumentos de precisão, de equipamentos radioelétricos e de radar e de operadores radar. Além disso, organização estágios de atualização para os oficiais (QG/CMSM, 2002)

Outra das alterações que o EP sofreu foi a nível doutrinário. Sendo os EUA uma superpotência emergente, passaram a ser uma grande referência para Portugal, quer a nível da nova doutrina do EP, que foi amplamente baseada na americana, quer a nível de fornecimento de material militar e ainda foi o local onde os Oficiais portugueses tiraram cursos de formação e atualização (Oliveira, 2002/2004). Mais tarde, foram criados diversos regulamentos, manuais de instruções, quer sobre a novos métodos táticos e de Estado Maior, quer sobre o manuseamento e informações sobre os novos equipamentos.

2.3.4 Equipamento e armamento

As entregas de material de guerra foram efetuadas no Depósito Geral de Material de Guerra, que tinha como missão identificar, inventariar, guardar e distribuir os equipamentos nas unidades que pertenciam organicamente à Divisão NATO (Teodora, 2019).

Em 1951, começaram por ser entregues alguns dos artigos, sobretudo rádios, telefones, viaturas motorizadas e atreladas, armamento e veículos de Engenharia. No ano seguinte, foram entregues mais artigos eletrónicos e algum armamento; foram, ainda, guarnecidos os primeiros obuses 8,8 cm m/43, peças de AAA e goniómetros bússola, bem como se iniciou o ciclo de provisão de CC (Teodora, 2019).

A partir de 1952, o RC 7 (Regimento de Cavalaria) em Belém, recebeu os novos carros de combate M-47 e M-24. O RI 14 (Regimento de Infantaria) em Viseu também foi um dos primeiros quartéis a receber os meios de combate americanos (QG/CMSM, 2002).

A Engenharia Militar também sofre amplas alterações devido ao material que recebeu. Este equipamento americano tinha capacidades muito superiores em comparação com o que o EP dispunha anteriormente, isto fez com que tivessem sido alterados os métodos de organização e trabalho da arma de Engenharia (QG/CMSM, 2002).

Em janeiro de 1953 chegaram ao porto de Lisboa 447 viaturas pesadas, 55 CC M-47, 32 ambulâncias e toneladas de material diferenciado. Nesta fase já o RI14 e o RC7 estavam muito bem equipados com o material e armamento dos EUA e o RI10 (Aveiro) e o RI12 (Coimbra) também já estavam a receber muito armamento (Telo, 1996).

De um modo geral, o armamento que o EP dispunha no final de 1953 era o seguinte:

- Armamento individual – armamento alemão, da 2ª GM, com o objetivo de adaptar aos calibres da NATO;
- Armamento pesado de Infantaria – material britânico, mas já com bastante presença do material americano, especificamente as metralhadoras pesadas;
- Armas anticarro – predominância do material inglês, contudo, neste sistema de armas apenas são credíveis os canhões sem recuo americanos;
- Artilharia de Campanha – equipamento inglês e alemão;
- Artilharia Antiaérea – material britânico;
- Carros de combate e veículos blindados – material americano bastante melhor, embora algumas unidades ainda usavam os veículos ingleses.

2.4 A Divisão Nun'Álvares

A Bandeira Nacional foi içada pela primeira vez no aquartelamento da 1ª Divisão em outubro de 1953, destinada a assumir os objetivos de força estabelecidos pela Aliança Atlântica. Nesse mês começaram as primeiras manobras desta GU, constituída por forças destacadas provenientes de várias unidades do Exército. A Divisão de Infantaria escolheu D. Nuno Álvares Pereira – o Santo Condestável – para seu patrono, passando a ser conhecida por Divisão Nun'Álvares (Ramalho, 1999).

A organização da Divisão continha forças fornecidas pelas unidades do Governo Militar de Lisboa, de diversas Regiões Militares, estando seu QG instalado do EME em Lisboa. A estrutura orgânica da Divisão era (EME, 1964):

- 1 Quartel-General;
- 3 Grupos de Artilharia de Campanha de 10,5 cm (GAC 10,5);
- 1 Grupo de Artilharia de Campanha de 14 cm (GAC 14 cm);
- 1 Grupo de Artilharia Antiaérea de 4 cm (GAAA 4 cm);
- 3 Regimentos de Infantaria (RI) - com 1 Esquadrão de Carros de Combate (ECC)⁴ cada;
- 1 Grupo de Carros de Combate (GCC);
- 1 Esquadrão de Reconhecimento (ERec);

⁴ A Divisão possuía um Grupo de Carros de Combate que atuava com três Esquadrões de Carros de Combate. Contudo, ainda existiam mais três Esquadrões de Carros de Combate independentes que atuavam com os Regimentos de Infantaria. Ou seja, a organização ternária da Divisão, previa que cada um dos RI fosse reforçado com um ECC.

- 1 Batalhão de Engenharia (BEng);
- 1 Companhia de Transmissões (CTm);
- 1 Batalhão Sanitário (BSan);
- 1 Companhia de Quartel-Mestre (C de Quartel-Mestre);
- 1 Companhia de Manutenção de Material (CMM);
- 1 Companhia de Polícia Militar (CPM);
- 1 Companhia de Recompimento (CRecpl);
- 1 Banda de Música

No QO da Divisão estava previsto um total de 18773 homens, embora fosse possível alcançar um efetivo de 20 mil homens, graças às forças de apoio.

Foi reconhecido que deveria ser o General Comandante da Divisão a dirigir e impulsionar as instruções da GU. Assim, esse cargo tinha de ser dado ao próprio comandante da Região militar onde se mobiliza o cerne da Divisão. Contudo, a experiência dos portugueses neste tipo de unidades era muito pouca ou nenhuma, deste modo tiveram de ser tomadas outro tipo de decisões. (QG/CMSM, 2002).

Durante 1953 foram executadas várias manobras a nível da Divisão, contudo as unidades integrantes, eram provenientes de unidades territoriais do Governo Militar de Lisboa e de várias Regiões Militares. Apenas em 1954 é que se definiu quais as unidades territoriais que iram ceder forças para a Divisão, ficando estabelecido que (EME, 1964):

- RI nº 10, 12 e 14 cediam o comando de RI e dois BI, cada um;
- RI nº 2, 7 e 15 cediam um BI cada um;
- Regimento de Artilharia Ligeira (RAL) nº 2 cedia o Comando da Artilharia Divisionária (AD) e dois GAC 10,5 cm;
- RAL nº 4 cedia um GAC 10,5 cm;
- Regimento de Artilharia Pesada (RAP) nº 3 cedia um GAC 14 cm;
- Grupo de Artilharia Contra Aeronaves (GACA) nº 3 cedia um GAAA 4 cm;
- Escola Prática de Cavalaria (EPC) cedia um GCC;
- Regimento de Cavalaria (RC) nº 5 cedia um ERec e três ECC;
- Regimento de Engenharia (RE) nº 2 cedia uma CTM;
- Escola Prática de Engenharia (EPE) cedia um BEng;
- 2º Grupo Companhias de Saúde (GCS) cedia um BSan;
- 1º Grupo Companhias de Administração Militar (GCAM) cedia uma Companhia de Quartel-Mestre;

– Companhia Divisionária de Manutenção de Material (CDMM) cedia uma CMM.

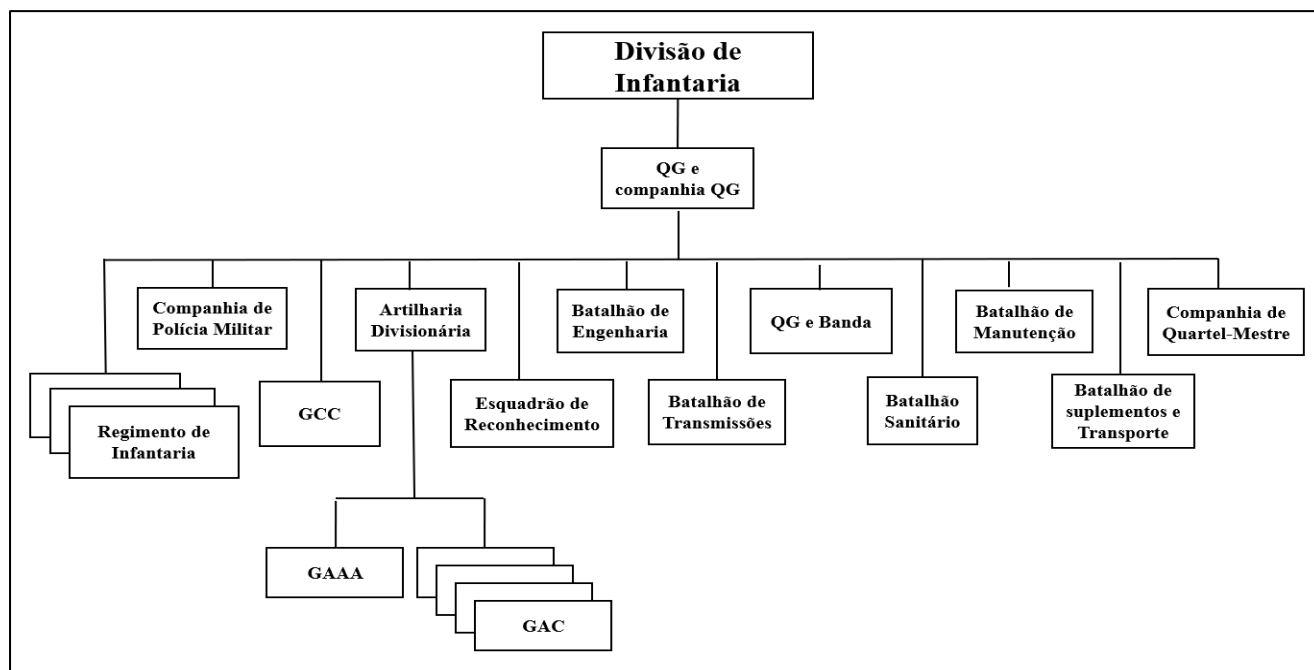


Figura nº 1 - QO da Divisão de Infantaria tipo Ternária

Fonte: elaboração própria (adaptado Ney, 1961, p.58)

Em maio de 1954 a Divisão passou a ser designada de 2ª Divisão do CEP e realizou várias manobras a nível divisionário, nomeadamente, nos meses de setembro e outubro decorreram importantes exercícios no CIMSM. A localização do Comando da Divisão em Coimbra e a distância a que as unidades constituintes estavam do CIMSM, fez com que surgisse uma nova reorganização, pois reconheceu-se que as capacidades de treino e instrução fornecidas pelo campo militar, só seriam bem aproveitadas se as forças fossem aquarteladas nas proximidades do mesmo (Ramalho, 1999). Em comparação à primeira orgânica, a 2ª Divisão apresentou algumas alterações nomeadamente a Companhia de Quartel-Mestre que foi substituída por uma Companhia de Intendência e foram criados uma Companhia Auto Ligeira de Transportes Gerais (CALTG) e um Destacamento de Inspeção de Alimentos (DIA) (EME, 1964).

Assim, em 1955, a Divisão passou a ser constituída por forças organizadas por unidades da 3ª Região Militar, sediada em Tomar, alterando a sua designação para 3ª Divisão. Esta Divisão estava destinada a satisfazer os compromissos assumidos com a NATO, tendo integrado como reserva do Comando do Centro da Europa (Ramalho, 1999).

As unidades territoriais que ficaram com responsabilidades de mobilização foram as seguintes (QG/CMSM, 2002):

- RI nº 2 cedia um RI (menos um BI) e uma CRecpl;
- RI nº 7 cedia um RI (menos um BI);
- RI n 15 cedia um RI (menos um BI), companhia de Comando/QG e banda de música;
- RI nº 10, 12 e 14 cediam um BI cada um;
- RAL nº2 cedia um GAC 10,5 cm
- RAL nº 4 cedia o comando da AD e dois GAC 10,5 cm;
- RAP nº 3 cedia um GAC 14 cm;
- GACA nº2 cedia um GAAA 4cm;
- RC nº 3 cedia um GCC;
- RC nº 8 cedia três ECC.

Com esta organização, o QG da Divisão localizou-se em Tomar e apenas se deslocava a Santa Margarida aquando de exercícios ou manobras. Contudo, o facto do General comandante da Região Militar ser também o comandante da Divisão fez com que a organização da mesma não fosse a melhor. Para colmatar esta situação, em 1956 foi nomeado outro general para assumir o comando da Divisão, embora continuasse dependente da 3ª Região Militar; esta solução foi igualmente falhada e em 1957 o QG da Divisão transferiu-se permanentemente para o CIMSM (QG/CMSM, 2002).

Contudo, só se obteve a estruturação final da Divisão em 1961, ano em que praticamente terminou a sua atividade devido ao início da Guerra em África (1961-1974). A articulação das unidades territoriais que forneciam forças para a Divisão era a seguinte:

- RI nº 2 cedia um RI e uma CRecpl;
- RI nº 7 cedia um RI;
- RI nº 15 cedia um RI, uma Comp. de Comando Divisionário e a banda de música;
- RAL nº 4 cedia o Comando da AD e três GAC 10,5 cm;
- RAP nº 2 cedia um GAC 14 cm;
- GACA nº 2 cedia um GAAA 4 cm;
- RC nº 8 cedia um ERec e três ECC;
- GDCC cedia um GCC;
- BEng nº 3 cedia um BEng;
- Batalhão de Transmissões (BTm) nº 3 cedia um BTm;

- 1º GCS cedia um BSan;
- Grupo de Companhias Trem Auto (GCTA) cedia uma CALTG;
- Hospital Militar Veterinário (HMV) cedia um DIA;
- 2º GCAM cedia uma Companhia de Intendência;
- CDMM cedia uma CMM;
- Regimento de Lanceiros (RL) nº 2 cedia uma CPM. (Moreira, 1999/2001)

As constantes mudanças que a Divisão sofreu ao longo dos anos demonstraram que o conceito de regimento nas unidades de manobra já era bastante desatualizado para a época, uma vez que deviam utilizar Brigadas para as manobras divisionárias. Além disto, até os regimentos que existiam estavam disfuncionais uma vez que as unidades de infantaria não dispunham de viaturas adequadas ao novo ambiente operacional, o que era completamente inadequado tendo em conta o campo de batalha da Europa central. Deste modo a infantaria não conseguia acompanhar a mobilidade dos CC, prejudicando a mobilidade da Divisão na sua progressão. Também o apoio logístico dado às unidades ficava muito aquém do desejado, não existia boa coordenação, nem capacidade de apoiar todas as forças (QG/CMSM, 2002).

Apesar da Divisão nunca ter sido completamente organizada nem treinada, foi muito importante para a formação de uma nova cultura e mentalidade nos quadros militares portugueses, sendo muito importante nas questões doutrinárias ligadas aos novos modelos de organização das unidades, doutrina tática, formas de comunicação e apoio logístico.

2.4.1 Influências da NATO na 3ª Divisão

Entre 1953 e 1956 foi criada uma missão do SHAPE em Portugal, três oficiais ficaram encarregues de canalizar para o EP materiais de doutrina, para formar pessoal do quadro e para a realização de exercícios táticos. Estes oficiais, provenientes dos EUA e da Inglaterra, atuaram como assessores: um ficou no SGDN; o segundo ficou em Caxias, no IAEM (Instituto de Altos Estudo Militares) e o terceiro ficou no CIMSM. Esta contribuição cedida pela Aliança, para da formação da doutrina comum, ficou conhecida por “Missão SHAPE” (Ramalho, 1999).

As primeiras manobras realizadas pela 1ª Divisão ocorreram em 1953 no CIMSM, e foram o culminar de uma exigente organização de forças destinadas ao SHAPE. A realização dessas manobras tinha sido um compromisso feito por Portugal a todas as entidades estrangeiras que apoiavam a formação das unidades e que pretendiam ver o funcionamento global das forças portuguesas. Deste modo, poderiam ser apontadas as falhas ao nível de

organização, de instrução, de material e de pessoal, com vista ao melhoramento e à correção das deficiências da Divisão do EP (Macedo, 1988).

Todo o processo de constituição da Divisão portuguesa ligada à NATO, foi complicado e muitas dificuldades tiveram que ser ultrapassadas. Embora tenha conseguido atingir um nível bastante superior ao que era anteriormente, não foi possível alcançar os padrões exigidos pelo SHAPE (Rocha, 2013).

O emprego da 3ª Divisão, como força expedicionária, estava previsto para o sul de França. Como tal, era crucial que as forças portuguesas conhecessem e tivessem informações dessa zona, para que pudessem planear logisticamente o que era necessário (transporte, alimentação e cuidados sanitários), caso as forças fossem empenhadas (Rocha, 2013).

Apenas em 1954 é que começaram a ser estudadas as formas de atuação mais eficazes das forças militares. Isto aconteceu porque os responsáveis portugueses, indignados pelo desprezo demonstrado pelos agentes competentes da NATO, forçaram o LANDCENT (*Allied Land Forces Central Europe*) a tomar uma decisão oficial sobre a quem iriam ser atribuídas as forças Portuguesas (Rocha, 2013). As manobras prosseguiram de 1956 até 1959, estes anos foram tempos áureos para a Divisão no que toca à organização, ao treino e à satisfação dos compromissos feitos com a NATO (Ramalho, 1999).

No ano de 1959 deu-se início à reestruturação da 3ª Divisão, com vista a uma organização do tipo “LANDCENT”, articulada em Brigadas e contemplada no apoio logístico da GU (Ramalho, 1999). De um modo geral, o modelo “LANDCENT” consistiu na substituição dos Regimentos (formados apenas por uma arma), por Brigadas de armas combinadas. Estas Brigadas dispunham de Batalhões que poderiam conter as suas próprias unidades orgânicas de Artilharia ou de apoio. (Chaves, 2016).

Na Divisão tipo “LANDCENT⁵” existia a nível de comando e controlo um QG da Divisão e três QG das Brigadas; todas as unidades da Divisão tinham acesso ao apoio administrativo-logístico e apoio de combate; o Batalhão voltou a ser a unidade básica de combate e o QG da Brigada poderia comandar e ter o controlo tático de dois a cinco Batalhões em combate (Fisher, 1967).

⁵ Algumas orgânicas de Divisões não contemplavam um Grupo de Artilharia Antiaérea, pois em certos casos, as Divisões seriam reforçadas com unidades de Antiaérea (que pertenciam ao Corpo de Exército) à medida que fossem necessárias no Campo de Batalha.

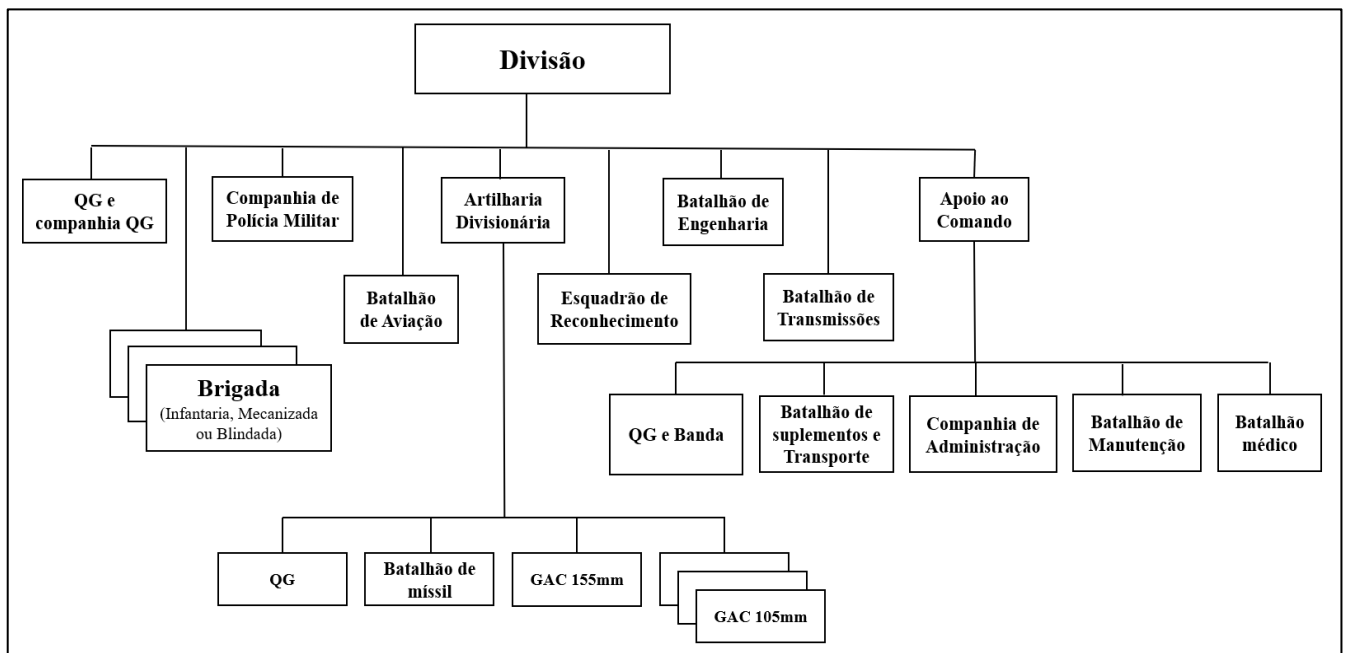


Figura nº 2 - QO da Divisão tipo LANDCENT

Fonte: elaboração própria (adaptado de ROAD⁶ Division Base, 1961)

A preparação das manobras em 1960, apelava à diminuição da quantidade de forças participantes, para que fosse testada este novo tipo de organização Assim, através das experiências feitas com as manobras, ficou definido que a organização iria passar a ser apenas uma Brigada; essa Brigada era de Infantaria e já contemplava a orgânica da Divisão tipo “LANDCENT” (Ramalho, 1999).

Esse género de organização foi posteriormente adotado nos exercícios de Postos de Comando (PC), em Temas Táticos e em treinos de manobra, a partir da década de 60. Por exemplo, no exercício de PC “COURAÇA”, realizado no princípio de 1961, bem como em todos os outros trabalhos táticos e no QG da Divisão, foi sempre considerada a articulação orgânica do tipo “LANDCENT” (EME, 1964).

Contudo, o começo da guerra colonial, em 1961, alterou o ciclo de preparação e de participação portuguesa no reforço militar da NATO, afetando as atividades da 3ª Divisão. Como o esforço do EP foi praticamente todo voltado para Africa, não mais foi exequível a prática de exercícios planeados, nem a realização de manobras divisionárias que estavam previstas. Todos os contratempos e dificuldades provenientes da guerra do Ultramar fizeram

⁶ Reorganization Objectives Army Divisions

com que em 1963 se afirmasse o final da 3ª Divisão. (QG/CMSM, 2002). A Divisão Nun'Álvares foi uma potência de modernidade para o EP, mas devido à guerra em África, Portugal teve que se afastar da NATO e da realidade militar da Europa, durante 15 anos.

2.5 Divisão Americana vs Divisão Portuguesa

2.5.1 Divisões Americanas

Aquando da assinatura da adesão à NATO, todos os países integrantes na Aliança tiveram de assumir e preconizar os seus contributos para a mesma. Assim sendo, os EUA propuseram-se a enviar, em 1951, quatro Divisões para a Europa, o que fez com que os comandantes americanos se tenham deslocado para a Europa com o intuito de prepararem detalhadamente o processo, a receção e a localização das suas tropas no TO (Carter, 2015).

A primeira Divisão a chegar à Europa foi a 4ª Divisão de Infantaria, comandada pelo Major General Harlan Hartness, cujas tropas já tinham começado o treino e preparação de para o combate. À 4ª Divisão de Infantaria, juntou-se, no verão do mesmo ano, a 2ª Divisão Blindada comandada pelo Major General Williston Parmer, cujas suas tropas, também, já tinham passado por meses intensivos de treino em Fort Hood. Estas duas Divisões instalaram-se a oeste do Rio Reno, que seria a sua zona de ação (Carter, 2015).

Mais tarde, a 4ª Divisão de Infantaria e a 2ª Divisão Blindada juntaram-se à 1ª Divisão de Infantaria de modo a pertencerem ao 5º Corpo de Exército (CE), sediado em Frankfurt e comandado pelo Major General John Dahlquist. No final de agosto de 1951, o 5º CE ficou completamente operacional e continha 687 CC, 74 companhias de infantaria e 438 bocas de fogo de Artilharia (Carter, 2015).

No final de 1953, surgiu uma nova política militar denominada de “*New Look*” que consistia em aumentar a confiança no poder de fogo nuclear, introduzindo o conceito de retaliação massiva e a prospetiva de futuramente usarem-se armas nucleares nos campos de batalha, em vez de apostar nas forças com armas convencionais. Deveria ser alcançada uma maior mobilidade das forças armadas, através de estratégias que fossem prontamente aplicadas em caso de ataque com os EUA ou os seus aliados (McKenny, 2007).

Contudo, o exército conseguiu manter a sua força e estrutura de combate na guerra da Coreia, demonstrando que o conceito da retaliação massiva desvalorizou claramente as forças terrestres convencionais e sua Artilharia em apoio. Assim em meados da década 50, o EA elaborou um programa, que continha as regras de utilização do meios nucleares, a

organização de combate para o empenhamento nuclear no campo de batalha e o desenvolvimento e uso tático das armas nucleares. (McKenny, 2007).

Entre 1956 e 1961 foi desenvolvida uma nova estrutura divisionária que ficou conhecida como Divisão Pentatónica. O conceito ternário da Divisão de Infantaria, em que eram usados três RI, foi utilizado na 2ª GM, provando que numa operação de ataque esta orgânica conseguia ser eficaz. Contudo, numa operação defensiva as três unidades de manobra não eram suficientes, era necessário haver maior dispersão, mais poder de fogo e aumentar a capacidade de manobra. Por isso, os americanos adaptaram a estrutura da Divisão aumentando para cinco Agrupamentos. (Ney, 1969).

A organização pentatónica concebia maior flexibilidade e poder de ataque à Divisão, pressupunha um aumento da capacidade nuclear e não nuclear das unidades, maior poder de fogo e degradação de forças nucleares opositoras (Fisher, 1967). Os Agrupamentos tinham alguma autonomia, fazendo recurso a armas combinadas, o que lhes conferia autonomia nas operações de combate. Organicamente a Divisão Pentatónica de Infantaria possuía Artilharia e unidades de míssil capazes de executar fogos convencional e explosivos nucleares. (Ney, 1969).

2.5.2 Comparação entre a Divisões de Infantaria Portuguesa e Americana

Como se sabe, a modernização do Exército Português baseou-se em grande parte na doutrina e técnica do Exército Americano. Portugal ao aderir à NATO, como já foi referido, teve o compromisso de levantar um Divisão de Infantaria e como aceitou que a sua Divisão se integrasse num Corpo de Exército americano, teve que de adaptar à tática e tipo de treino do EA. Nessa altura o MAAG ficou responsável pela modernização e pela ajuda militar ao EP, ajuda essa, assente da doutrina dos EUA.

Aquando da formação da Divisão de Infantaria portuguesa, o Ministro da defesa redigiu um despacho no qual pretendia compreender em que é que o EME se baseou para a formação e organização da Divisão e as diferenças entre o QO da Divisão Portuguesa e da Divisão Americana. O EME referiu que existiram três razões para seguir como linha orientadora o modelo de Divisão TA: primeiro, a urgência de se obter elementos de organização basilares para pôr em prática todo o processo de instrução e mobilização; segundo, o CEP iria fazer parte de um exército americano e, conseqüentemente, teria de usar as linhas de comunicação americanas; e terceiro, os exemplos que foram apresentados por

outros países com potencial semelhante ao português, terem usado também a organização americana (Macedo, 1988).

A resposta dada pelo EME não agradou o Ministro e este pediu que lhe fosse enviado um mapa com a orgânica das duas Divisões. Deste modo o EME teve que elaborar um quadro com as principais diferenças entre as Divisões de Infantaria Portuguesa e Americana, ambas TA. Destacaram-se diferenças muito básicas, como algum material não ser de origem americana, nomeadamente nas bocas de fogo de Artilharia e em armamento ligeiro, o pessoal era menos qualificado e o efetivo da Divisão Portuguesa era bastante menor, o que fazia com que a sua eficiência fosse menor face à Americana (Macedo, 1988).

No quadro abaixo apresentado podemos verificar as diferenças orgânicas entre a Divisão de Infantaria portuguesa (Divisão Nun'Álvares) e a sua homóloga americana (1ª Divisão de Infantaria dos EUA), reportadas ao ano de 1952, sabendo que ambas obedecem ao modelo ternário de Divisão

Quadro nº1 – Comparação entre a Divisão Nun'Álvares e a 1ª Divisão de Infantaria

| | Divisão Nun'Álvares (Portugal) | 1ª Divisão de Infantaria (EUA)⁷ |
|-----------------------------|---|---|
| Unidades⁸ | Quantidade | Quantidade |
| Quartel-General | 1 | 1 |
| Regimentos de Infantaria | 3 | 3 |
| GAC 10,5 cm | 3 | 3 |
| GAC 14 cm | 1 | Não possui |
| GAC 15,5 cm | Não possui | 1 |
| GAAA 4 cm | 1 | 1 |
| GCC | 1 | 1 |
| ERec | 1 | 1 |
| BEng | 1 | 1 |
| CTm | 1 | 1 |
| Batalhão Sanitário | 1 | 1 |
| Companhia Quartel-Mestre | 1 | 1 |

⁷ Fonte: (Staton, 2016) CFr. [https://military.wikia.org/wiki/1st_Infantry_Division_\(United_States\)](https://military.wikia.org/wiki/1st_Infantry_Division_(United_States)), disponível em 17 de fevereiro pelas 11h15m.

⁸ Os termos em inglês foram adaptados para o correspondente em português (ex: *Batallion* significa Batalhão ou Grupo)

| | | |
|-----------------------------------|------------|---|
| Companhia Manutenção de Material | 1 | 1 |
| Companhia de Polícia Militar | 1 | 1 |
| Banda de Música | 1 | 1 |
| Destacamento de contrainformações | Não possui | 1 |

Fonte: Elaboração própria

Através do quadro nº1, acima exposto, constata-se que a estrutura orgânica da Divisão NATO portuguesa se baseou na orgânica da Divisão americana, uma vez que apenas três das 16 unidades constituintes são diferentes.

Para começar, a primeira diferença que surge entre as duas Divisões é o calibre do material utilizado na Artilharia da AD: o EP utilizava obuses com calibre 14 cm, enquanto o EA já utilizava obuses com calibre 15,5 cm. De salientar que no EA os calibres dos obuses eram indicados em mm, ou seja, 105 mm e 155 mm e eram considerados respetivamente como materiais ligeiro e médio, enquanto no EP o grupo divisionário com o material de 14 cm era considerado pesado (Abreu, 1954). Contudo a lógica de combate acaba por ser a mesma: três GAC ligeiros e um GAC médio ou pesado.

Outra diferença consistia na inexistência de um destacamento de contrainformações na Divisão Nun'Álvares, que na época já havia nas divisões americanas, o que demonstra a modernidade do EA no âmbito das informações (*intelligence*) do campo de batalha.

Em suma, mais uma vez se comprova que a modernização do EP e, conseqüentemente, a estruturação e constituição da Divisão NATO, deveu-se em grande parte aos progressos que a doutrina americana trouxe para Portugal, bem como as formações dos oficiais baseadas no conhecimento doutrinário, tático e técnico militar adquirido nos cursos elaborados pelo MAAG.

CAPÍTULO 3 – A ARTILHARIA DA DIVISÃO NUN’ALVARES

3.1 Organização

Após a experiência vivida durante a 2ª Guerra Mundial, o Exército dos EUA implementou diversas reformas na sua Artilharia, tendo estabelecido em 1948 um novo modelo de organização da Artilharia das Divisões, e logo depois a participação na guerra na Coreia (1950) contribuiu também para consolidar outras reformas. As Divisões de Infantaria Americanas foram sofrendo várias evoluções, primeiramente foi utilizado o modelo ternário (três RI como as principais unidades de manobra), este serviu de referência para a organização inicial da Artilharia da Divisão de Infantaria Portuguesa.

Relativamente à AC, enquanto o modelo dos EUA tinha três GAC 105 mm (obus M2A1⁹) e um GAC 155 mm (obus M114), no caso português foram aproveitados os materiais que o Exército Português dispunha desde o início da década de quarenta: os obuses alemães 105 mm m/1941 (*Krupp*) e os obuses britânicos 14 cm m/1943.

Assim sendo, uma das consequências do levantamento da Divisão Nun’Álvares foi o aprontamento da Artilharia Divisionária. Esta tinha um efetivo constituído por mais de 3000 militares, que mantinham e municavam 136 de bocas de fogo ou peças de AA, faziam a manutenção e o trabalho com as viaturas e reboques e estavam encarregues de estabelecer a observação da frente da Divisão, coordenada com toda a Artilharia e reforço (Hamele, 1953). Organicamente a AD era composta por:

- Comando e Bateria de Comando;
- Três GAC ligeiros, guarnecidos com obuses de calibre 10,5 cm (Obus K/R 10,5 cm m/41¹⁰ de origem alemã);
- Um GAC pesado, guarnecido com obuses de calibre 14 cm (Obus 14cm m/943¹¹ de origem britânica);

⁹ Entre 1941 e 1945, foram produzidos nos EUA 8.536 obuses 105mm que substituíram o calibre 75 mm usado desde a 1ª Guerra Mundial. Em 1941 no exército dos EUA, os obuses 105 mm substituíram as peças 75 mm e durante a 2ª GM 20% de todas as granadas de artilharia disparadas pelo Exército dos EUA foram granadas explosivas (HE) de 105 mm.

¹⁰ Ver o Anexo A – imagem de Obuses K/R 10,5 cm m/41

¹¹ Ver o Anexo B – imagem de Obus 14cm m/943

- Um GAAA guarnecido com peças de 4cm (Peça AA 4cm m/1940¹²) e metralhadoras quadruplas *Browning* 12,7mm;
- Destacamento Sanitário (Gomes, 1953).

No que diz respeito ao material dos GAC ligeiros (obus 10,5 cm) este ainda não utilizava rodas pneumáticas¹³ (com pneus de borracha), que foi uma das marcas inovadoras da Artilharia da 2ª GM. Algumas inovações aparentemente simples fizeram a diferença, como foi o caso dos pneus pneumáticos, que foram utilizados pela primeira vez em 1942, substituindo as rodas de borracha sólida, como tinham os obuses alemães 10,5 cm utilizados em Portugal.

Além da Artilharia orgânica da Divisão, estavam previstas outras unidades para constituir a Artilharia de um Corpo de Exército, que possuía um GAC com peças 11,4 cm e um Grupo de Referenciação composto por Baterias de referenciação pela luz e pelo som e pelo radar AN/MPQ10-A, utilizado como radar de localização de morteiros. Nesta altura, iniciou-se a vertente de Aquisição de Objetivos da Artilharia como revelam as orgânicas dos Grupos de Artilharia de Campanha ligeiros que já têm uma secção de radar contra morteiros e uma secção de observação aérea, esta também prevista nos GAC 14 cm. As transmissões na Artilharia começaram a ter maior ênfase pois começaram a ser substituídos os velhos equipamentos de série P¹⁴, com origem inglesa, por equipamentos de série SCR¹⁵ americana como se apresenta no capítulo seguinte. Mais uma vez, todas estas inovações obrigaram a que vários oficiais tivessem que ser instruídos no estrangeiro. (Santo, 2005).

Durante os anos 50, foram efetuados diversos exercícios em Santa Margarida, as unidades deslocavam-se vindas das várias unidades territoriais, o que exigia um forte planeamento e disciplina (Santo, 2005). Ao longo da marcha aproveitava-se para treinar, mais uma vez, os procedimentos técnicos e táticos, como por exemplo as preparações topográficas e cálculos de tiro, de modo que todos os procedimentos fossem o mais rápidos e precisos possível. Todos os procedimentos tinham que estar bem mecanizados, sem

¹² Ver o Anexo S – imagem da Peça AA 4cm m/1940

¹³ Regra geral os materiais anteriores à 2ª GM eram de rodas de aros ou com um sistema rígido, o que diminuía a velocidade e capacidade de mobilização no transporte do material.

¹⁴ Redes de rádio fixas constituídas por postos, cuja potência dos emissores era fraca e a manutenção era bastante morosa e complexa. Existiam os postos de rádio emissores- recetores do tipo P 19 ou P 21 (Lima, 2013).

¹⁵ SCR – Set Complet Radio – era um recetor portátil, de pequenas dimensões, com amplitude modulada. Possuía quatro botões de pressão que correspondiam a quatro frequências diferentes e um botão rotativo para ligar e desligar ou ajustar o volume. É o único recetor americano de transporte ao ombro, destinado à utilização militar, especialmente para a Artilharia (Freitas, 2012).

dúvidas, para que num possível Teatro de operações, a Artilharia tivesse a capacidade de acompanhar a mobilidade da Infantaria e dos CC.

Em 1957, o EA alterou o modelo das suas Divisões (anteriormente ternárias) para as Divisões pentatónicas, tendo o EP feito um ajustamento, menos ambicioso procurando organizar apenas uma Brigada. Este facto, levou a que ao longo dos anos tivessem sido feitas diversas alterações no que toca às unidades que passariam ou deixariam de ceder forças para a Artilharia Divisionária. Assim apenas em 1961 foi concluída a constituição orgânica da Divisão.

Com o início da Guerra do Ultramar (1961), todo o ciclo de preparação e participação das forças portuguesas como reforço militar na NATO, ficou alterado, pois os portugueses focaram-se unicamente na guerra em África, tendo lá empenhado praticamente toda a sua capacidade militar. É de salientar o esforço que o Comando da Divisão tentou fazer em prol da realização de exercícios no CIMSM em 1963, embora apenas tenham sido possíveis realizar exercícios de Fogos Reais de AC e de AAA (QG/CMSM, 2002).

3.2 Artilharia de Campanha

Numa primeira fase, a AC era constituída por três GAC ligeiros com obuses com calibre 10,5 cm e um GAC pesado com obuses de 14 cm. O comando da AD era encargo do RAL nº2 de Coimbra, bem como dois dos três GAC 10,5 cm e o terceiro GAC estava sediado no RAL nº4 em Leiria. O GAC 14 cm, foi assegurado pelo RAP nº3 na Figueira da Foz.

A organização da Artilharia típica de uma Divisão, pressupunha que a Artilharia Divisionária garantisse o apoio às unidades de manobra da Divisão. Deste modo, devia existir um GAC 10,5 cm em apoio direto (A/D) a cada um dos três Regimentos de Infantaria, sendo o GAC 14 cm (ao dispor do Comandante da AD) empenhado em Ação de Conjunto (A/C) ou Ação de Conjunto e Reforço de Fogos (A/C – R/F) ou unicamente em R/F.

Cada um dos três GAC 10,5 cm era organicamente composto por:

- Comando e Bateria de Comando¹⁶ (168 militares: 20 Oficiais, 27 Sargentos e 121 Praças);
- Bateria de Serviços¹⁷ (105 militares: 2 Oficiais, 14 Sargentos e 89 Praças);

¹⁶ O Apêndice A apresenta o QO da Btr de Comando do GAC 10,5 cm.

¹⁷ O Apêndice B apresenta o QO da Btr de serviços do GAC 10,5 cm.

- Três Baterias de Bocas de Fogo¹⁸ (128 militares: 6 Oficiais, 17 Sargentos e 105 Praças) (QG/CMSM, 2012).

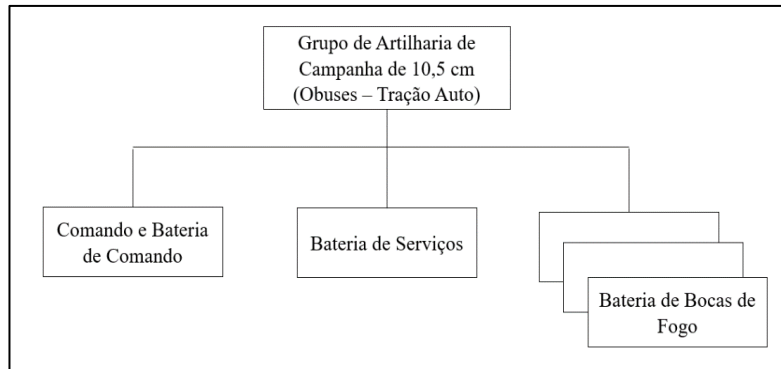


Figura nº 3 - QO do GAC 10,5 cm

Fonte: elaboração própria (adaptado de CMSM, 2012)

À semelhança dos anteriores Grupos, o GAC 14 cm também era organicamente composto por três tipos de Baterias:

- Comando e Bateria de Comando¹⁹ (145 militares: 19 Oficiais, 22 Sargentos e 104 Praças);
- Bateria de Serviços²⁰ (105 militares: 18 Oficiais, 51 Sargentos e 315 Praças);
- Três Baterias de Bocas de Fogo²¹ (135 militares: quatro Oficiais, 17 Sargentos e 114 Praças).

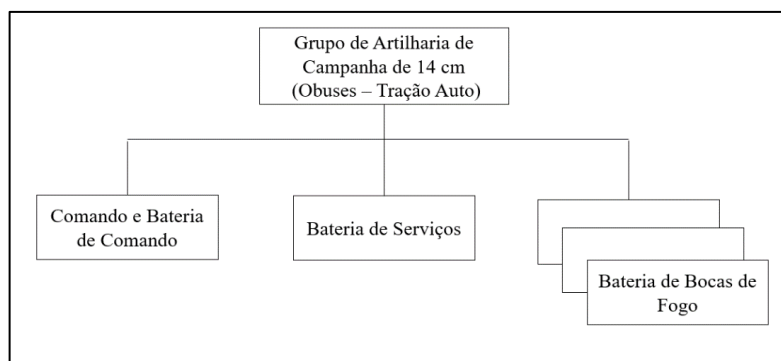


Figura nº 4 - QO do GAC 14 cm

Fonte: elaboração própria (adaptado de CMSM, 2012)

¹⁸ O Apêndice C apresenta o QO das Btrbf do GAC 10,5 cm.

¹⁹ O Apêndice D apresenta o QO da Btr de Comando do GAC 14 cm.

²⁰ O Apêndice E apresenta o QO da Btr de Serviços do GAC 14 cm.

²¹ O Apêndice F apresenta o QO das Btrbf do GAC 14 cm.

Contudo, continuaram a ser feitos ajustes no que toca às unidades territoriais que teriam de organizar forças para a Divisão, sendo que foram maioritariamente provenientes da 3ª Região Militar, sediada em Tomar. Assim sendo, no que diz respeito à Artilharia passou o RAL nº4 (Leiria) a ficar encarregue pelo Comando da AD e de ceder dois GAC 10,5 cm, tendo para o efeito recebido um considerável quantitativo de material de transmissões e à volta de 300 viaturas. O RAL nº2 (Coimbra) cedia um GAC 10,5 cm e o RAP nº3 (Figueira da Foz) cedia, na mesma, um GAC 14 cm (QG/CMSM, 2002).

Com a reorganização da Divisão de acordo com o tipo “LANDCENT”, a Artilharia Divisionária sofreu, igualmente, alterações consideráveis. Ficou estabelecido que o RAL nº 4 ficaria responsável pelo Comando da AD e cedia três GAC 10,5 cm, por fim, passaria a ser o RAP nº2, em Serra do Pilar / Vila Nova de Gaia, a facultar um GAC 14 cm (QG/CMSM, 2012). Nesta reorganização os Grupos de Artilharia passariam a apoiar unidades de manobras do escalão Brigada em vez do que acontecia anteriormente (apoio a Regimento), embora a lógica do apoio de fogos permanecesse.

3.2.1 Alterações nas unidades territoriais da Artilharia

Devido à integração de Portugal na NATO e com a criação da AD da Divisão Nun'Álvares foi fundamental reorganizar as unidades territoriais de Artilharia, tendo em conta os novos conhecimentos doutrinários, adquiridos nos ensinamentos americanos.

Face à constante evolução técnica e tática da Arma, com a chegada à EPA, em 1954, dos obuses 8,8cm autopropulsados (AP) m/54 Sexton MK II – em viaturas de lagartas (Abreu, 2008) e tendo em vista a formação e instrução de mais pessoal especializado, a organização territorial das unidades artilheiras sofreu algumas alterações orgânicas, em 1955²²:

- RAL nº 1 e 3: um Grupo Permanente com duas Baterias de Bocas de Fogo (Btrbf) e um Grupo de recrutas com duas baterias;
- RAL nº 2 e 4: um Grupo Permanente com três Btrbf e um Grupo de recrutas com três baterias;
- RAL nº 5 (montanha e auto): um Grupo Permanente com duas Btrbf e um Grupo de recrutas com duas baterias;

²² Ordem do Exército n.º 6, 1.ª série, de 30 de Julho de 1955

- RA nº 6: um Grupo Permanente com três Btrbf AP e um Grupo de recrutas com três baterias;
- RAP nº 1, 2 e 3: um Grupo Permanente com três Btrbf e um Grupo de recrutas com três baterias;
- EPA: um Comando, uma Direção e Instrução, um Grupo de Comando e Serviços e um GAC constituído por: uma Bateria 8,8 cm, uma Bateria 10,5 cm e uma Bateria 14cm e 11,4 cm.

3.3 Artilharia Antiaérea

Quando CIMSM foi criado, existiam em Portugal várias unidades de AAA (Grupos de Artilharia Contra Aeronaves - GACA),. Estes Grupos tinham como missão a defesa antiaérea das várias zonas e pontos sensíveis do território português e também estavam incumbidos de ceder tropas para a nossa Divisão NATO.

Quando a 1ª Divisão do CEP efetuou os primeiros exercícios e treinos no CIMSM, foi o GACA nº 3, situado em Espinho, que cedeu um GAAA guarnecido com as peças AA 4cm m/940 em conjunto com as metralhadoras quádruplas 12.7 mm²³. Este GAAA tinha como missão assegurar a proteção antiaérea contra ameaças aéreas voando a baixa altitude e, em caso de necessidade, também poderia ser empregue contra elementos mecanizados ou outros objetivos terrestres. (QG/CMSM, 2012). O GAAA era organicamente constituído por:

- Comando e Bateria de Comando²⁴ – cuja missão era “Dirigir e coordenar as operações do Grupo, obter e distribuir todas as classes de reabastecimento para o Grupo, realizar a manutenção regular do Grupo, fornecer os meios necessários ao Comandante do Grupo para acionar as suas unidades” (EME, 1952);
- Quatro Baterias Antiaéreas²⁵ – cada uma das Baterias era composta pelo Comando e por dois Pelotões; cada Pelotão compreendia uma Secção de Comando, quatro Secções de Peças 4cm e quatro Esquadras de Metralhadoras.

²³ Ver o Anexo A – imagem da metralhadora quádrupla 12.7mm

²⁴ O Apêndice G apresenta o QO da Btr de Comando do GAAA 4 cm.

²⁵ O Apêndice H apresenta o QO das Baterias do GAAA 4 cm

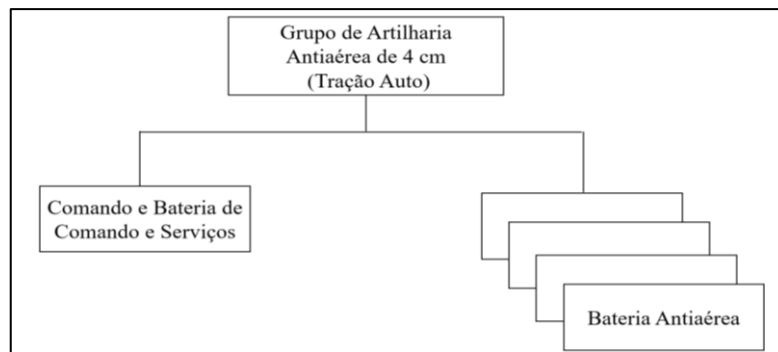


Figura nº 5 - QO do GAAA 4 cm de 1952

Fonte: elaboração própria (adaptado de EME, 1952)

Em 1954, reconheceu-se a necessidade das unidades que cediam as forças para Divisão, serem perto do CIMSM. Deste modo, passou a ser o GACA nº 2, localizado em Abrantes, a ceder um GAAA 4 cm, alterando a anterior missão primária desse GACA, que era assegurar a defesa antiaérea da área militar do Entroncamento. Relativamente ao organograma do GAAA²⁶, destaca-se a alteração do número de Baterias Antiaéreas, passando de quatro para três. O Grupo era composto por 683 militares, dos quais 26 eram Oficiais, 71 eram Sargentos e 586 eram Praças.

Na reorganização da Divisão aquando da formação da 3ª Divisão (1955), continuou a ser o GACA nº2 a fornecer um GAAA 4cm, participando em inúmeras manobras e treinos realizados no CIMSM (QG/CMSM, 2012).

Em 1957 verificou-se a última alteração orgânica no GAAA²⁷, que durou até ao fim da 3ª Divisão. O novo QO contemplava uma Bateria de Comando e Serviços e quatro Btr AA, à semelhança do QO de 1952. Para além do aumento de uma Btr AA, a organização das Baterias também mudou, ficando as esquadras de metralhadoras a fazer organicamente parte das Secções de Peças 4 cm²⁸. O efetivo deste GAAA aumentou para 847 militares, tendo sido incluídos mais 5 Oficiais, 14 Sargentos e 145 Praças. Este incremento de pessoal deveu-se ao aumento de mais uma BtrAAA e ao surgimento de uma Bateria de Comando e Serviços, que passou a incluir um Pelotão de Comando e Transmissões do Grupo (em substituição da Secção de Transmissões) e um Pelotão de Material e Munições (em substituição da Secção de Munições).

²⁶ O Apêndice I apresenta o QO das GAAA 4 cm de 1954

²⁷ O Apêndice J apresenta o QO das GAAA 4 cm de 1957

²⁸ Desta forma cada um dos sargentos comandantes da guarnição de cada peça 40 mm, tinha também comando completo da esquadra de metralhadoras 12,7 mm.

CAPÍTULO 4 – AS INOVAÇÕES NA ARTILHARIA PORTUGUESA

4.1 Artilharia de Campanha

O Sistema de Artilharia de Campanha é constituído por três componentes: Comando, Controlo e Coordenação; Aquisição de Objetivos e Armas e Munições. Neste subcapítulo iremos abordar quais as inovações sentidas do Sistema de AC, durante a década de cinquenta, influenciadas pela NATO e pela doutrina americana.

4.1.1 Comando, Controlo e Coordenação

A doutrina de emprego da Artilharia teve de se adaptar às novidades da época e à nova escola, que se foi enraizando na doutrina do EP. A nova escola era caracterizada pelo pensamento americano e foi substituindo, gradualmente, os conceitos da escola francesa que predominavam desde a 1ª GM (Santo, 2005).

Nos anos 50, a tática da Artilharia passou do problema complicado de estudar o posicionamento dos Grupos de Artilharia, para a dificuldade de trabalhar a organização para o combate e as missões táticas (MT) atribuídas às unidades (Santo, 2005). Como exemplo, na Artilharia divisionária, os três GAC ligeiros (10,5 cm) tinham uma MT de Apoio Direto (A/D) às unidades de manobra (Regimentos de Infantaria) e o GAC pesado (14 cm) teria a MT de Ação de Conjunto (A/C), Ação de Conjunto e Reforço de Fogos (A/C-R/F) ou R/F de um dos Grupo ligeiros.

Normalmente, cada um dos três Grupos em A/D apoiava, um Regimento de Infantaria e como não se deixava uma unidade de Artilharia em reserva, todos os GAC tinham que estar empenhados e com uma MT atribuída, mesmo que o RI que estava a apoiar fosse constituído como reserva (Hamele, 1953). Neste caso, a MT do GAC era A/C ou A/C-R/F e com uma ordem preparatória “à ordem”, apoiaria uma unidade de manobra com a MT de A/D.

Segundo a Ordem de Operações das manobras efetuadas em setembro de 1953, a Artilharia tinha como missão: GAC 41 A/D ao RI 41; GAC 42 A/D ao RI 42; GAC 43 A/C,

reforça o GAC 1; preparado para o A/D do RI 43 quando empregado; GAC 40 (P) A/C (EME, 1953-1977).

Dos relatos que existem sobre os exercícios podemos ver que durante as manobras em Santa Margarida, na altura, o Comandante de Bateria, Mendonça Prazeres (1954), referiu que quando a sua Bateria 10,5 entrou em posição, todos sabiam que a missão era apoiar a “querida Infantaria” (Prazeres, 1954, p. 444).

Devido à complexidade dos serviços e das funções de todos os elementos que constituem uma unidade, foi necessário criar um documento único, onde ficasse reunida toda a informação acerca dos procedimentos e da coordenação de todas as atividades. O EA já utilizava esse género de documento, ao qual chamava de SOP – *Standing Operating Procedure* – e como, habitualmente, o EP baseou-se nesse exemplo para elaborar as suas Normas de Execução Permanente (NEP), cujo termo ficou conhecido pela primeira vez no QG da 1ª Divisão CEP em Santa Margarida (Monteiro, 1954).

As NEP de um Grupo destinavam-se a ser aplicadas em campanha e estavam sujeitas aos Regulamentos de Instruções e às NEP do Comando imediatamente superior. Neste documento ficava estabelecido o critério de Comando e a doutrina a ser usada, sem incertezas ou dúvidas, de modo a elevar o grau de eficiência do GAC. Como já era hábito no seio militar, as NEP tinham que ser um documento claro, conciso e completo, sem disposições ou problemas, pois estas dependiam de situações variáveis (Monteiro, 1954).

Os GAC portugueses utilizavam as NEP criadas de acordo com o SOP estudado na Escola de Artilharia dos EUA, no ano de 1952/1953. De um modo geral a NEP do GAC, em 1953, era composta por seis secções: a primeira secção correspondia às Generalidades; a segunda secção correspondia às Informações, onde eram abordados os temas da observação, das ações contra morteiro e contrabateria, dos serviços de informação antiaérea e dos prisioneiros de guerra; a terceira secção correspondia às Operações, onde estavam descritas as MT, os procedimentos de tiro, a topografia, as tipologias de marchas, o Reconhecimento, Escolha e Ocupação de Posição²⁹, a segurança e a secção de observação aérea; a quarta secção correspondia à Logística, onde estavam referidos os métodos de reabastecimento, de recuperação e salvados, do Serviço de Saúde e dos transportes; a quinta secção correspondia ao Comando, onde eram difundidas as informações do PC, da coordenação do EM, da ligação e das transmissões; por fim, a sexta secção correspondia aos Relatórios, na qual

²⁹ Este procedimento era abreviado como: Rec. Esc. Ocup. de Pos., hoje é intitulado de REOP.

estariam presentes os relatórios do GAC em A/D, dos elementos do grupo para o PC e das Baterias para o Grupo (Monteiro, 1954).

O modo de funcionamento dos comandos inovou-se, o que exigiu um maior grau de coordenação de esforços por parte do Oficial de Operações (S3), que tinha de aliar a calma e a ponderação com uma boa preparação técnica; o chefe dos serviços topográficos tinha que ser a rápido e preciso na organização topográfica e o chefe das transmissões tinha de garantir a eficiência da rede de transmissões, com desembaraço e técnica (Gomes, 1953). A ligação da Artilharia era estabelecida, de um modo geral, pelo Comandante da Artilharia apoiante, pelos destacamentos de ligação e pelos observadores avançados (Andrada, 1954).

A ligação da Artilharia com a Infantaria apoiada era realizada:

- Pelos Comandos: ligação feita através do contacto pessoal entre Comandantes, para tal, o PC do GAC devia estar sempre que possível junto PC do RI que apoia;

- Por visitas de EM: maioritariamente através do S2 (Oficial de Informações) e do S3, que realizavam faziam visitas frequentes a outras unidades ou armas, em busca de ideias ou soluções sobre vários problemas;

- Por secções de ligação: cada GAC ligeiro possuía três secções de ligação, uma para cada um dos BI (dos RI que o GAC apoiava). Para além destas, cada Grupo tem um Oficial de Ligação (Capitão) para o RI apoiado;

- Por secções de observação avançada: o GAC possuía nove secções³⁰ de observação avançada, que eram enviadas para as Companhias de Infantaria apoiada. O observador estava encarregue de regular o tiro (enviando correções ao PCT) indicava objetivos imprevistos dentro da zona de ação da companhia e tinha que informar o PCT sempre que o Comandante de Companhia lhe transmitia alguma alteração nos planos de ação (Scapinakis, 1954).

- Utilizando os meios de transmissão: as comunicações eram estabelecidas através de rádio, que devia ser duplicada pelo fio, pois era mais discreto. As transmissões deviam ser rápidas de modo a conservar o segredo (Andrada, 1954)

De acordo com o Brigadeiro General Sousa Gomes (1953), que foi Comandante da Artilharia Divisionária, durante as manobras divisionárias em Santa Margarida, a AD encontrou no seu Comando bons colaboradores em cada um dos Grupos e que todos eles tinham a plena consciência da responsabilidade do cargo que desempenhavam e a noção que o trabalho de conjunto é muito importante.

³⁰ A equipa de observação era composta por um observador avançado que seria um subalterno, um auxiliar que seria um sargento ou um furriel e um radiotelefonista e condutor que seria um soldado.

Durante os exercícios realizados em Santa Margarida foi possível por à prova, compreender e consolidar a técnica de Comando. Naturalmente, sobressaia o trabalho de quatro oficiais do Estado Maior do GAC,³¹ uma vez que tinham um papel fundamental para o Comando e coordenação da missão do Grupo.

Na opinião do Major de Artilharia Aragão de Andrade (1954) as funções do S3 deviam ser exercidas por um Major, como acontecia nos EUA, e não por um Capitão, pois era necessário um militar que tivesse mais experiência e conhecimentos táticos para conseguir tomar decisões mais acertadas. Afirmou, ainda, que o Major 2º Comandante do GAC, embora fosse o encarregado pela coordenação do PC, não podia interferir no trabalho do S3, uma vez que este devia ter espaço para deliberar e tomar as suas próprias decisões. Ressalta, também, que o sargento de informações e o sargento de operações (auxiliares do S2 e S3, respetivamente) tinham um papel crucial no PC. Caso estes auxiliares não existissem ou não estivessem especialização nessas áreas, o trabalho do PC ficava seriamente comprometido porque haveria sobrecarga nos Oficiais e o rendimento não iria ser igual.

Os Oficiais de Ligação que estavam junto dos RI e dos BI tinham um papel muito importante no que toca ao cumprimento da missão. Após receber os planos de apoio imediato enviados pelos Oficiais de Ligação dos BI, o S3 começava a elaborar os planos de apoio direto (Andrade, 1954); caso fosse notado alguma discrepância entre os planos, tinha que ser comunicado aos Comandantes do GAC e do RI, de modo que resolvessem em conjunto. Quando o plano de apoio direto estivesse concluído era enviado para o Comandante do RI para aprovação e posteriormente para a Artilharia Divisionária. Por fim, o S3 divisionário usava esse plano para elaborar um plano definitivo, onde constavam todas as ações e coordenações necessárias, que era difundido por todos os Grupos (Scapinakis, 1954).

A descentralização da direção do Tiro exigia melhores comunicações, de modo a ser mais rápido e responder aos pedidos dos observadores avançados, juntamente com o aumento da importância dos PCT de Bateria (Andrada, 1954). Uma das inovações desta época foram os meios de transmissões (TSF³²) rádios montados em viaturas e as comunicações TPF³³ próprias das baterias. Cada secção de boca de fogo dispunha de um telefone para receber os elementos de tiro vindos do PCT. Através dos acordos da NATO,

³¹ S1- Oficial de Pessoal; S2 – Oficial de Informações; S3 – Oficial de Operações; S4 – Oficial de Logística.

³² TSF – Transmissão sem fios.

³³ TPF – Transmissão por fios.

chegaram a Portugal na década de cinquenta, três rádios – SCR 608³⁴, SCR 610³⁵ e SCR 536³⁶ – e um telefone – EE-8³⁷ – de origem norte americana que foram usados pela Artilharia dos EUA na 2ª GM. Segundo a doutrina do EA a comunicação era a chave para o bom funcionamento do sistema em condições de combate (Department of the Army, 1950). Caso o comandante de um pelotão de infantaria realizasse um pedido de tiro, provavelmente estaria sobre uma severa pressão e obteria prioridade (Scapinakis, 1954).

Além dos telefones E-88 e dos rádios SCR 610 utilizados pelos observadores avançados, as unidades de Infantaria também dispunham de rádios. Ou seja, para além dos observadores avançados, qualquer um dos comandantes de um pelotão ou esquadra de infantaria poderia fazer um pedido de tiro para o Grupo ou para o PC da Bateria, utilizando o radio SCR-536, hoje familiarmente conhecido como “*walkie Talkies*”.

Durante a 2ª GM, a Artilharia foi uma das vertentes mais decisivas e que mais desenvolvimentos teve. A Artilharia dos britânicos, soviéticos e alemães foi muito eficaz, mas foram os norte americanos que apresentaram um sistema mais flexível e rápido na resposta do apoio de fogos, nomeadamente através de novos sistemas de direção técnica do tiro (topografia, meteorologia, funcionamento dos PCTs) apoiado num sistema de comunicações e de ligações entre a artilharia e as unidades de manobra.

Apesar da redução dos orçamentos militares durante a crise da grande depressão, a escola de Artilharia em Fort Sill (Oklahoma) desenvolveu uma verdadeira escola inovadora marcada por oficiais de Artilharia de excelência³⁸, que souberam reorganizar e modernizar a arma de Artilharia de forma revolucionária. Tudo começou na década de trinta com a introdução de viaturas para rebocarem as armas de Artilharia (motorização da Artilharia), novas técnicas de tiro e de criação de células de coordenação do emprego da Artilharia, como os PCT para a Direção Técnica e as Secções de Ligação para o emprego integrado do apoio de fogos³⁹ num Batalhão de Infantaria. (Department of the Army, 1950).

Logo na década de trinta a AC dos EUA recriou os PCT de Grupo (*Battalion FDC - Fire Direction Center*) para centralizar a gestão do tiro de forma mais eficaz, tendo em conta a visão global da manobra e as prioridades do combate em cada momento, alterando o

³⁴ Ver o Anexo N – imagem do rádio SCR 608 (EUA) e Anexo O - Militar português operando o rádio SRC 608

³⁵ Ver o Anexo P – imagem do rádio SCR 610 (EUA)

³⁶ Sistema portátil usado pelos observadores avançados. Foi o primeiro sistema portátil usado pelos militares e devido à sua forma, os militares portugueses chamavam-lhe o “barra de sabão”. Ver o Anexo Q – imagem de militar a operar o rádio SCR 536.

³⁷ Ver o Anexo X – imagem do telefone EE-8 (EUA)

³⁸ Como por exemplo: Carlos Brewer, Leslie McNair, Jacob Devers e Orlando Ward

³⁹ Estas secções passaram a coordenar o apoio de fogos de Artilharia, de morteiros e o apoio aéreo.

paradigma anterior em que as baterias tinham demasiada autonomia, quando também não dispunham de comunicações TSF que tornavam todo o processo de cálculo de tiro mais rápido (Dastrup, 1992).

Para o Exército Português, os anos cinquenta constituíram um avanço ao nível do comando do tiro, o PCT possuía pessoal, material e meios de transmissões aptos a exercer a direção do tiro. A missão do PCT do Grupo era converter em ordens de tiro adequadas, as informações transmitidas pelos Observadores Avançados, acerca dos objetivos e das missões de tiro (EPA, 1954 cit in Gonçalves, 2020).

Segundo Vaz (1954), as características fundamentais nos métodos de tiro americanos (presentes no FM 6-40) são o estabelecimento de Divisão de tarefas, o que resulta na atribuição de funções a elementos diferentes no PCT; as funções tinham que ser executadas por uma ordem determinada, que não mudava, durante cada missão de tiro e cada um dos elementos falava no momento que lhe competia.

A importância dos PCT dos Grupos e das Baterias, com mais pessoal e meios capazes de atuar de forma mais rápida, era algo inovador, porque o anterior processo de cálculo era bastante demorado e realizava-se no Posto de Comando da Artilharia. Esta centralização não impedia a autonomia das Btrbf, sobretudo nas situações em que uma Bateria ficava dedicada a um Batalhão, estabelecendo ligações estreitas com o comando desta unidade de manobra para lhe garantir o apoio de fogos (Nunes, 2010).

Na época, o Capitão Prazeres (1953), que frequentou o curso de PCT, ministrado pelas tropas americanas na Alemanha, afirmou que o conhecimento de topografia por parte dos serventes era essencial para o trabalho no PCT. Os militares do PCT precisavam de compreender quais eram os trabalhos topográficos necessários para o levantamento das direções e coordenadas dos pontos, que costumavam assinalar na prancheta utilizando “os alfinetes de cabeça colorida” (Prazeres, 1953, p.5). Os serventes tiveram de aprender as operações de colocação em estação ou arrumação e manuseamento de vários materiais, tais como a bússola, os binóculos, o binocular, o quadrante, o goniómetro bússola e o aparelho de pontaria dos materiais usados no GAC a que pertencem. O goniómetro bússola era o principal instrumento utilizado no controlo do tiro, quer fosse numa Bateria ou num Grupo. Numa Bateria Ligeira era usado para dar direções às bocas de fogo, para levantamentos topográficos e para observar o tiro, no posto de observação.

A Direção da Arma de Artilharia começou a trabalhar na técnica, nomeadamente nos regulamentos de materiais e em instruções gerais para o Tiro de Artilharia, tendo sido publicados, no final da década, normas nacionais respeitantes à observação e regulação do

tiro, em que o EME produziu os respetivos manuais para o emprego tático (Santo, 2005). Estes manuais tinham como influência a nova escola americana que começou a introduzir-se de forma gradual em 1952. Nesse ano foi publicado na Escola Prática de Artilharia o manual “O P.C.T. e os Métodos Americanos de Tiro”⁴⁰ (EPA, 1952), e em 1954, foi publicado outro manual intitulado “Elementos de Estudo dos Métodos de Tiro Americanos”⁴¹(EPA, 1954).

Neste período, os cálculos de tiro foram simplificados, deste modo tiveram que ser trabalhados métodos gráficos de tiro e vários materiais como o TDD⁴², as réguas de sítio⁴³, as tábuas de tiro gráficas⁴⁴, grade de objetivos⁴⁵ e o calculador m/10 (ou m/17)⁴⁶ (Santo, 2005). Como é apanágio, Portugal baseou-se na doutrina da escola americana, pois estes instrumentos (mais rápidos na de determinação dos elementos de tiro) já eram utilizados pela Artilharia do EA, há alguns anos.

Os portugueses seguiram o manual de Artilharia dos EUA de 1950 (FM 6-40), foram escritos alguns apontamentos, que em 1954 deram origem a um manuscrito denominado “12ª cadeira – Conferências sobre o Tiro de Artilharia de Campanha”, neste livro é possível encontrar todo o processo do tiro, desde aspetos táticos, técnicos, regulação e observação do tiro, até às características dos materiais divisionários (Andrada, 1954).

Em 1956 foram publicadas pelo ministério do Exército as primeiras Instruções Gerais sobre o Tiro de Artilharia de Campanha, divididas em várias partes⁴⁷. Em 1962, tendo por base o manual do exército dos EUA de 1957 – FM 6-40 *Field Artillery Gunnery - Department of the Army*, 1957 –foram publicadas as Instruções Gerais de Tiro de Artilharia (IGTA) com o título “Preparação do Tiro” (EME, 1962).

4.1.2 Aquisição de Objetivos

Nos EUA os estudos para desenvolver a observação aérea pela Artilharia começaram antes da guerra, mas foi durante a 2ª GM que a Artilharia pode usar com grande vantagem os pequenos aviões “*Piper Cubs*” conhecidos oficialmente como "L-4", que se revelaram

⁴⁰ Ver o Anexo F – imagem da capa do manual - “O P.C.T. e os Métodos Americanos de Tiro”.

⁴¹ Ver o Anexo G – imagem da capa do manual – “Elementos de Estudo dos Métodos de Tiro Americanos”.

⁴² Transferidor de Direções e Distâncias. Ver o Anexo I –imagem de TDD da época.

⁴³ Ver o Anexo J – imagem de régua de sítios.

⁴⁴ Ver o Anexo K – imagem de tábuas de tiro gráfica (TTG)

⁴⁵ Ver o Anexo L – imagem de grade de objetivos e TDD

⁴⁶ Ver o Anexo M – imagem de calculador m/10 ou m/17.

⁴⁷ Ver o Anexo H – imagem da capa do manual – “Instruções Gerais sobre o Tiro de Artilharia de Campanha – II parte”

muito eficazes na aquisição de objetivos e na regulação do tiro. Em 1952, ao abrigo do Plano de Auxílio e Defesa Mútua, Portugal recebeu dos Estados Unidos 22 aviões *Piper Super Cub*⁴⁸, originariamente nas versões L-21 A e L-21 B, uniformizados na versão *Piper L-21 B Super Cub*. Recorde-se que a Aeronáutica Militar foi extinta nesse ano, dando lugar à Força Aérea Portuguesa (FAP).

Os *Piper* foram recebidos pelo EP, que os entregou à Arma de Artilharia, uma vez que se destinavam à correção de tiro de Artilharia. Ficaram guardados num pequeno hangar do rudimentar aeródromo pertencente à Escola Prática de Artilharia, em Vendas Novas, mas em 1955 foram transferidos para a Força Aérea devido à incapacidade do Exército para realizar a sua manutenção. A formação nos EUA de alguns oficiais portugueses no campo da observação aérea foi muito importante, chegando a haver alguma prática em exercícios realizados em Vendas Novas. Mas tal como noutros domínios, com o início da guerra em África (1961-1974) estas novas práticas foram abandonadas no quadro da formação dos oficiais portugueses.

Concorrentemente foi ministrada em Portugal formação sobre o radar AN/MPQ10-A⁴⁹, destinado a localizar morteiros e projeteis de Artilharia. Os radares tornaram-se bastante importantes para o campo de batalha, especialmente para a Artilharia de Campanha. De um modo geral, os radares vieram revolucionar o método da aquisição de objetivos e em vários exércitos europeus, conseguiu-se provar a vantagem de possuir sistemas radar.

Através do uso de equipamentos radar era possível cumprir várias missões, tais como:

- Vigilância do campo de batalha, através da localização de objetivos móveis que se deslocam no escuro, ou com visibilidade reduzida devido às condições atmosféricas e cortinas de fumos;
- Localização de armas inimigas, particularmente morteiro (que tem uma trajetória curva) facilitava a deteção e posterior destruição ou neutralização do mesmo;
- Condução do Tiro das armas amigas, para a regulação e a preparação experimental;
- Determinação de dados para a prancheta topográfica, nomeadamente pela localização das forças amigas;
- Execução de concentrações pela Artilharia amiga, após a ocupação de uma posição sem preparação topográfica ou em terreno do qual não existem cartas topográficas;

⁴⁸ Ver anexo – imagem do Avião *Piper Super Cub* (1952)

⁴⁹ O radar AN / MPQ-10A foi fabricado pela empresa *Sperry*; era equipado com uma antena de varredura cônica, tinha a capacidade de localizar o ponto de origem e o ponto de impacto dos mísseis, caso se lhe fosse associado um equipamento de computação, este computador era de tipo elétrico em vez de mecânico (como acontecia com outros radares)

- Colaboração em operações meteorológicas (Valença, 1955).

4.1.3 Armas e Munições

Como já foi referido no capítulo anterior, os Grupos de Artilharia de Campanha da Artilharia Divisionária estavam equipados com os obuses K/R 10,5 cm m/41 (GAC Ligeiros) e com os obuses 14 cm m/943 (GAC Pesado). No seguinte quadro estão descritas as características destes dois materiais:

Quadro nº2 - ficha dos metierias dos GAC divisionários

| Características | Obus K/R 10,5 cm m/41 | Obus 14 cm m/943 |
|---------------------------------|---|---|
| Origem | Alemanha | Reino Unido |
| Entrada ao serviço no EP | 1941 | 1943 |
| Guarnição | Um sargento (comandante de secção) e 8 praças serventes | Um sargento (comandante de secção) e 9 praças serventes |
| Nº de estrias | 32 | 36 |
| Peso total | 2250 kg | 6369 kg |
| Calibre | 10,5 cm | 13,97 cm |
| Alcance | 10810 m | 16550 m |
| Tipo de munição | Granadas explosivas, perforantes, de fumos e especiais | Granadas explosivas, especiais |
| Cadência de tiro normal | 1 TOM ⁵⁰ | 1.5 TOM |
| Cadencia de tiro rápida | Durante 2 min: 6 TOM Durante 5 min: 4 TOM Durante 15 min: 3 TOM | Durante 2 min: 2,5 TOM Durante 5 min: 2,5 TOM Durante 15 min: 2 TOM |

Fonte: Elaboração própria. (adaptado de Rubim, 2014 e Andrada, 1954)

A granada explosiva usada pelo Obus K/R 10,5 cm m/41, pesava 14,810 kg e tinha um raio de ação de 40m e utilizava seis cargas para a granada explosiva. No caso do Obus 14 cm m/943, a granada explosiva utilizada tinha um peso de 45,359 kg e o raio de ação de 65m, contudo apenas utilizava quatro cargas. Além das granadas explosivas e especiais, o

⁵⁰ Tiro Obus Minuto.

Obus 14cm, também podia usar espoletas de percussão instantâneas ou com atraso e espoletas de duplo efeito (Andrada, 1954).

Das diversas viaturas que vieram equipar o Exército Português na década de cinquenta, podemos destacar os dois seguintes modelos: Viatura TG 3/4 ton 4x4 Dodge m/48⁵¹ e a viatura TG 2,5 ton 6x6 GMC m/52⁵² (viatura pesada). Estas viaturas foram relevantes para a Artilharia portuguesa pois transportavam os materiais e as guarnições. Além destas viaturas, existiam atrelados para o transporte de obuses, como o Obus K/R 10,5 cm m/41 (com rodas rígidas, não pneumáticas), que dispunha de um atrelado de transporte para esse efeito.

4.2 Artilharia Antiaérea

À semelhança da AC, a AAA compreende os Sistemas de Armas, Sistemas de Comando e Controlo e Sistemas de Detecção e Alerta, que conjuntamente asseguram cumprimento da sua missão. Neste Subcapítulo iremos abordar as inovações da AAA portuguesa ocorridas na década de cinquenta.

4.2.1 Sistemas de Armas

A Artilharia Antiaérea portuguesa recebeu nos anos 50 diversos equipamentos novos e adotou pela primeira vez a doutrina tática de proteção antiaérea de unidades de combate, algo que era novo para os portugueses, que tinham tido durante a 2ª GM apenas um dispositivo de defesa antiaérea da cidade de Lisboa e de pontos fixos, semelhante ao sistema de defesa de Londres (Sousa, 2020).

O EP estabeleceu na sua Divisão NATO, o modelo que o exército dos EUA tinham usado na 2ª guerra mundial, não tendo acompanhado os grandes desenvolvimentos no âmbito da Defesa AA, na década 50, como foram os primeiros sistemas de armas controladas por radares e sistemas de cálculo automáticos e autónomos na mesma unidade de tiro (arma), como era o caso do sistema canhão 75mm *Skysweeper*⁵³ (1953) que veio substituir as peças 40 mm, retiradas do serviço em 1955 (Army Combat Journal, 1953). O sistema *Skysweeper*

⁵¹ Viatura média, conhecida entre nós pelo Jipão. Tamanho entre o jeep e o UNIMOG. Ver o Anexo C – imagem de Jipão Dodge TG 3/4 ton m/48.

⁵² Ver o Anexo D – imagem da viatura CMC a rebocar um Obus.

⁵³ O sistema *Skysweeper* era já um sistema canhão automático, controlado por um radar próprio capaz de detetar a ameaça (aeronaves) e dirigir o fogo de forma automática. Durante a Guerra Fria este sistema substituiu as peças 40 mm e surge na Europa pela primeira vez em 1954 na 34ª Brigada de AAA estacionada na Alemanha.

foi a primeira arma a emergir na era atômica com radar, computador e era acoplada numa viatura, constituindo um sistema integrado de armas e controlo de fogo, com carregamento automático e cadência de tiro de 45 tiros por minuto. Tinha a capacidade de encontrar e rastrear aeronaves até 15 milhas e destruir alvos aéreos a uma distância de 4 milhas, isto significa que tinha mais alcance vertical e horizontal do que as peças 40 mm, de pontaria visual (US Army, 1971).

No que diz respeito aos sistemas de armas, os novos equipamentos recebidos na década de cinquenta foram os seguintes (Borges, 2007):

- Metralhadoras Quádruplas 12.7 mm m/1953 adquiridas aos EUA (*da Browning*) e era rebocada pela viatura GMC;

- Metralhadoras Quádruplas C.M.K. 20 mm m/1953 fabricadas nos EUA sob licença da empresa suíça *Oerlikon*;

Além destes novos equipamentos, em 1960 foram modernizadas 350 peças, nomeadamente as peças 40 mm m/1940 e m/ 1942 (ambas de origem britânica) que tinham sido adquiridas durante a 2ª GM (Sousa, 2020). Como já foi referido no capítulo anterior, os GAAA da AD estavam equipados com as peças AA 4cm m/940 e com as metralhadoras quádruplas 12.7 mm. No seguinte quadro estão descritas as características destes dois materiais:

Quadro nº3 - ficha dos materiais do GAAA divisionário

| Características | Peça AA 4 cm m/940 | Metralhadora Quádrupla 12,7 mm m/953 |
|---------------------------------|---------------------------------------|---|
| Origem | Suécia | Estados Unidos da América |
| Entrada ao serviço no EP | 1940 | 1953 |
| Guarnição | Um sargento e 5 praças serventes | Um cabo e 5 soldados |
| Peso total | 2100 kg | 1660 kg (com atrelado) |
| Calibre | 4cm/40mm | 12.7mm |
| Alcance | Horizontal: 10000m Vertical: 7000m | Máximo horizontal: 6800m Eficaz: 730m |
| Cadência de tiro | 100 a 120 t.p.m ⁵⁴ | 1.5 t.p.m |

Fonte: Elaboração própria. (adaptado de Borges, 2007)

⁵⁴ Tiros por minuto

Com o desenvolvimento da aviação militar, o aumento da velocidade e o aumento da altura de voo das aeronaves, fez com que as peças clássicas de AAA tivessem de se modificar. Deste modo, foi necessário que as peças aumentassem a sua velocidade inicial, conseguindo uma maior cadência de tiro e expandindo o alcance das armas para que conseguissem bater aviões a maior altitude (Resende, 1954).

As modificações mais significativas foram maximização das possibilidades das peças (ou armas) e o melhoramento da eficiência dos instrumentos de tiro da AAA clássica. Isto é, foram adotadas peças com dispositivo de carregamento automático e foram substituídos os materiais de tiro antiquados⁵⁵, por preditores eletrónicos, radares de tiro ou por um conjunto eletrónico de comando automático de tiro, como já usavam os americanos. Com o intuito de melhorar a AAA, devia ser adquirida a munição com espoleta VT⁵⁶ munida de um anteparo que fazia com que esta funcionasse por percussão e apenas quando ultrapasse o alvo, por reflexão das ondas (Resende, 1953).

Nos EUA, foi também nesta época que surgiram os primeiros sistemas míssil antiaéreos como o Nike Ajax (1954) e o RDS-58 (depois de 1958) que eram sistemas de alta altitude (HIMAD), mas estes não pertenciam nem estavam vocacionados para a proteção de unidades de combate. Os sistemas míssil de defesa antiaérea de baixa e muito baixa altitude, (SHORAD⁵⁷) próprios das Divisões de Infantaria, surgiram mais tarde já na década de sessenta, sendo exemplos, o sistema míssil ligeiro Chaparral e o sistema portátil Redeye (US Army, 1971).

4.2.2 Comando e Controlo

Ao nível da vertente do Comando e Controlo, em 1951 foram elaborados pelo Centro de Instrução de Artilharia Contra Aeronaves (CIACA) e publicados pelo Regimento de Artilharia Antiaérea fixa (em Queluz) alguns manuais, em vários volumes, intitulados de “Subsídios de Tiro e Tática”⁵⁸. Estes manuais descreviam o emprego tático da AAA, as missões e meios da AAA e como eram atribuídas as prioridades para a defesa antiaérea.

⁵⁵ Como exemplo o preditor mecânico, o telémetro e os projetores.

⁵⁶ *Variable Time* – Espoleta de Aproximação. Estas espoletas funcionam mediante a receção e emissão de ondas rádio.

⁵⁷ Este meio de defesa AA era baseado apenas em sistemas canhão (*Skysweeper*), mas já eram controlados por radares e sistema automáticos de tiro em cada arma. Este sistema tal como a peça 40 mm era também rebocado, mas tinha a grande vantagem de possuir um radar próprio.

⁵⁸ Ver o Anexo U – imagem da capa do manual: “Subsídios de Tiro e Tática – Volume II”.

A AAA, regia-se por vários princípios, nomeadamente: concentração de fogos e emprego em massa; adaptação constante do dispositivo à manobra dos próprios elementos e à atividade do inimigo; mobilidade; efeito surpresa; esforço ofensivo; economia e concentração de esforços e segurança (CIACA, 1951).

As missões da AAA classificavam-se em missões normais, eventuais ou de recurso. As missões normais diziam respeito à ligação com a aviação, assegurando a defesa de zonas ou pontos sensíveis e a proteção da GU contra todas as ameaças aéreas, podendo ser missões de defesa ou de vigilância. As missões eventuais ocorriam sempre que uma unidade de AAA fosse designada para cooperar na defesa AA de uma área vizinha, dispondo esta última de proteção AA já estabelecida (sem nunca prejudicar a missão normal). As missões de recurso caracterizavam-se pela cooperação, em última instância, como reforço da Artilharia da GU ou enquadrada num plano geral de defesa contra blindados (CIACA, 1951).

Relativamente à organização para o combate das unidades de AAA portuguesas, esta baseou-se na doutrina americana dos anos quarenta, particularmente nas táticas que tinham sido seguidas durante a 2ªGM. Na década de cinquenta foi criada pela primeira vez doutrina portuguesa para AAA, que se baseou maioritariamente no FM 44-2⁵⁹ americano, o EP seguiu os modelos que os americanos usaram, contudo já contavam com dez anos de atraso.

Habitualmente, um GAAA não conseguia proteger de forma adequada a área de toda a Divisão. De modo a providenciar a melhor defesa AA possível eram elaboradas as prioridades de defesa das unidades ou instalações da Divisão, em cada operação. Essas unidades podiam ser: Artilharia Divisionária, PC da Divisão, pistas de aviação, zonas de reunião, área de apoio de serviços, depósitos de combustíveis, passagem de pontes ou desfiladeiros, colunas de marcha, operações de Engenharia ou outras instalações suplementares (Fitzgerald, 1950).

Ainda assim e nesta época, era considerada como prioritária a proteção das unidades de AC, o que explica que o GAAA possuísse 4 Baterias AAA e que a Divisão incluísse 4 GAC (Department, of the Army, 1944). Esta é a razão pela qual o GAAA chegou a estar integrado na Artilharia Divisionária. Ou seja, um GAAA conferia a proteção antiaérea das posições dos quatro GAC, em que cada uma das Baterias AA defendia um dos GAC. Por exemplo, durante a 2ª GM, 75% da prioridade de defesa das unidades de AAA e das armas automáticas antiaéreas estava alocada nas AC (Fitzgerald, 1950). Contudo, mesmo não

⁵⁹ *War department Field Manual – Employment of Antiaircraft Artillery Automatic Weapons* – foi o manual de Artilharia Antiaérea produzido pelo Exército Americano e foi publicado em 1944. Este manual aborda temáticas como a organização para combate e o emprego das armas automáticas de AAA.

sendo uma prioridade, algumas vezes as unidades de manobra poderiam ter proteção AA, caso estivessem no esforço.

Foi esta a lógica igualmente seguida pela organização portuguesa em 1952, no entanto, embora a prioridade fosse a proteção da AC, foram seguidos outros princípios para a colocação das armas de Artilharia AAA no sentido de garantirem uma “defesa de área” abrangendo a área de operações da Divisão. Para toda a área da Divisão, existia o conceito de “defesa de área” que se traduzia em conferir a maior proteção possível, aproveitando a cadência máxima das armas de Artilharia Antiaérea (Departement of the Army, 1944). Assim, no planeamento dos dispositivos, as armas de AAA do GAAA de uma Divisão, eram localizadas dentro de uma área com cerca de 1000 metros quadrados, separando as armas umas das outras, na carta topográfica, para posteriormente, serem posicionadas no terreno. A mais-valia deste género de defesa passava pelo facto das armas antiaéreas e dos seus operadores poderem estar parados na mesma posição, enquanto as várias unidades da Divisão se moviam dentro da sua zona de ação. (US Army, 1945).

Normalmente a principal missão do GAAA era proteger as unidades de AC em combate, mas as unidades de antiaérea também tinham que apoiar e acompanhar o movimento das unidades da manobra, pelo que era necessário realizar um planeamento rigoroso sobre o posicionamento da Artilharia Antiaérea da Divisão. À medida que a AC ia aumentando o seu poder de fogo e a sua importância no campo de batalha (fogos de massa, maior alcance do tiro para chegar aos objetivos), a AAA tinha que acompanhar também continuamente esse processo (US Army, 1945).

No que toca à defesa antiaérea era necessária a existência de boa ação de comando, após se ter acesso às informações sobre o inimigo. Existia a necessidade de haver um comando único, composto pela coordenação, oportunidade e concentração de meios, de modo a reagir o mais rápido e preciso possível. As funções do comando único passavam por coordenar todos os meios que atuavam na defesa para obter a máxima eficácia, acionar os meios à disposição do comando e seleccionar as armas mais adequadas, com base nas informações disponíveis. (Resende, 1953).

Durante as manobras realizadas em Santa Margarida ao longo da década de cinquenta, a missão dada ao Grupo de Artilharia Antiaérea, era habitualmente a mesma, seguindo a lógica do seguinte exemplo: GAAA 101 Protege a AD, a reserva da Divisão e o PC da Divisão (EME, 1953-1977).

4.2.3. Sistemas de Detecção e Alerta

Baseado na nova doutrina tática de emprego das unidades de AAA, a componente de Detecção e Alerta não foi tão desenvolvida no plano operacional, devido a dificuldades de manutenção dos radares e à falta de meios de comunicação adequados, mas no plano teórico na formação dos quadros foi relevante e foi pela primeira vez tratada em Portugal. Enquanto as unidades de defesa antiaérea dos EUA já estavam a adotar os primeiros sistemas autopropulsados – *Self-propelled Twin automatic Weapon*⁶⁰ – de 37 mm e de 40 mm, os sistemas canhão com radares e sistemas automáticos de tiro próprios – *75 mm Skysweeper* – e o sistema canhão 90 mm (US Army, 1971), a organização do GAAA da nossa Divisão NATO, ainda estava ao nível do que tinham sido os Grupos AA dos EUA da 2ª guerra mundial (peças 40 mm e metralhadoras quádruplas 12,7mm) embora sem dispor de radares operacionais.

Os radares começaram a ganhar uma enorme importância nesta época, pois facilitavam as operações de deteção e vigilância do campo de batalha. O radar tático, pertencente à bateria de comando, fornecia a segurança através da deteção de alvos aéreos. O radar de tiro, pertencente à BtrAAA, fornecia elementos de tiro para fazer fogo contra alvos aéreos.

No período em estudo, chegaram a Portugal dois tipos de radares, primeiramente vieram os Radares NA/MPS-501 B⁶¹ adquiridos em 1954, cujo alcance máximo eram 180km (Borges, 2007). e mais tarde (em 1960) os Radares NA/TPS-1D, com um alcance máximo de 300km, ambos os radares permaneceram no EP até 1995 (Dias, 2009). Até à aquisição dos radares de AAA acima referida, a orgânica do GAAA da nossa Divisão, datada de 1954, ainda não previa secções de radar, o que indicava um atraso relativamente a outros Exércitos dos países membros da NATO

⁶⁰ Arma automática dupla autopropulsada.

⁶¹ Ver o Anexo X – imagem do Radar NA/MPS-501 B.

CONCLUSÕES

Em jeito de conclusão, vamos dar resposta às questões derivadas e à questão de partida, de modo a apresentar as reflexões sobre o estudo efetuado. São também apresentadas as limitações e dificuldades sentidas no decorrer de todo o trabalho.

Ao longo da investigação fomos estudando o processo de adesão de Portugal à NATO, aprofundando e direcionando o estudo para a Artilharia portuguesa, uma vez que o objetivo foi estudar as principais inovações da Artilharia, quer de Campanha, quer Antiaérea, do Exército Português durante os anos cinquenta.

Em resposta à primeira questão derivada: “Qual era a organização da Artilharia da Divisão de Infantaria portuguesa?”, contactamos que, a Artilharia Divisionária era composta por quatro Grupos de Artilharia de Campanha (GAC) e por um Grupo de Artilharia Antiaérea (GAAA). A Artilharia Divisionária compreendia três GAC Ligeiros equipados com obuses de calibre 10,5 cm e um GAC Pesado equipado com obuses de calibre 14 cm. Cada um dos GAC era constituído por um Comando e Bateria de Comando, uma Bateria de Serviços e Três Baterias de Bocas de Fogo, cada uma com seis secções de obus (seis bocas de fogo). Organicamente o GAAA era constituído por um Comando e Bateria de Comando e por quatro Baterias Antiaéreas; cada uma das Baterias AA tinha dois pelotões e cada pelotão AAA tinha quadro secções da peça AA 4cm e quatro esquadras de metralhadoras quádruplas 12,7 mm.

Respondendo à segunda questão derivada: “Quais foram as principais inovações verificadas na Artilharia de Campanha?”, verificamos que as principais inovações não foram ao nível das armas, mas sim ao nível do Comando e Controlo, nomeadamente:

- Na organização para o combate através da Missões Táticas padronizadas (A/D, R/F, A/C-R/F e A/C) com as responsabilidades inerentes, relativamente a ligações e relações de comando;

- Na organização dos PCT dos GAC e das Baterias, que passam ser guarnecidos com mais pessoal e meios rádio. Na orgânica dos GAC existia uma Secção de Centralização e Coordenação do Tiro;

- Nas Comunicações TPF (telefones) e principalmente TSF com rádios montados em viaturas. Organicamente os GAC possuíam um Pelotão de transmissões com uma Secção TPF e outra Secção de TSF;

- No planeamento e Coordenação do apoio de fogos (elaboração de listas de objetivos planeados, utilização de medidas de coordenação e integração com o conceito de manobra e com outros meios de apoio de fogos (morteiros, apoio aéreo e naval quando aplicável).

- Nos novos procedimentos e equipamentos de Topografia, a orgânica dos GAC já contemplava a Secção de Topografia;

- Nos novos procedimentos de direção técnica do tiro; cálculo dos elementos e tiro de modo mais rápido e simplificado, operando com equipamentos auxiliares do cálculo de tiro (TDD, TTG, Régua de Sítios);

- No estabelecimento de ligações através de equipas de ligação entre as unidades de Artilharia e as unidades apoiadas. Especificamente, as Secções de Ligação com os Batalhões de Infantaria e as equipas de observadores avançados para as Companhias de atiradores, no caso dos GAC 105 mm, cuja missão era apoiar a manobra;

- Nos novos procedimentos táticos ao nível dos reconhecimentos, escolha e ocupação de posições;

- Nos movimentos das unidades e defesa das posições; a orgânica das Btrbf previa uma secção de Segurança Imediata;

- Na observação aérea, executada pelos militares da Secção de Observação Aérea dos GAC.

Quanto à terceira questão derivada: “Quais foram as principais inovações verificadas na Artilharia Antiaérea?”, podemos afirmar que na Artilharia Antiaérea uma das limitações foi ao nível da vigilância e deteção dos alvos, pois apesar da chegada de alguns radares a Portugal e da formação de pessoal, a organização do GAAA da nossa Divisão de Infantaria, não previa uma secção de radar de AAA, logo este meio não podia ser posto em prática. Apesar desta limitação podemos dizer que a Artilharia Antiaérea portuguesa sentiu as seguintes inovações:

- Organização para o combate, através da atribuição de unidades de AAA para protegerem as unidades de combate em operações e durante os seus deslocamentos e não apenas para a proteção de pontos fixos.

- Novos equipamentos e armamento: Metralhadoras Quádruplas 12.7 mm e Metralhadoras Quádruplas C.M.K. 20 mm e viaturas fabricadas nos EUA;

- Novos meios para Comunicações, utilizando os equipamentos TSF e TPF recebidos dos EUA;

- Planeamento de dispositivos para o posicionamento das unidades de tiro, tendo em conta as rotas de aproximação da ameaça aérea mais provável e a manobra da Divisão;

- Estabelecimento de ligações e coordenação entre as unidades de AAA e as unidades apoiadas;

- Procedimentos operacionais para execução do tiro, considerando as características e os dados do alvo, isto é, direção de deslocamento, velocidade e altitude da aeronave.

No que toca à quarta questão derivada: “Como decorreu a produção da nova doutrina militar na Artilharia?”, verificamos que foi produzida alguma doutrina, que se baseou essencialmente na doutrina dos EUA e que representou a americanização dos métodos da Artilharia portuguesa. Ao nível da AC foram publicados pela EPA dois manuais de maior importância intitulados de “O P.C.T. e os Métodos Americanos de Tiro” (EPA, 1952), e “Elementos de Estudo dos Métodos de Tiro Americanos” (EPA, 1954). O Ministério do Exército também publicou duas IGTA, a primeira em 1956 denominada de “Instruções Gerais sobre o Tiro de Artilharia de Campanha” (EME, 1956), composta por várias partes e em 1962, com base no FM 6-40 americano, a segunda intitulada de “Preparação do Tiro” (EME, 1962). Foram também redigidos diversos apontamentos sobre a doutrina americana que deveria ser adotada por Portugal, bem como vários artigos na Revista de Artilharia sobre a mesma temática.

No caso da AAA, a doutrina elaborada foi escassa e baseada nas táticas americanas dos anos quarenta, postas em prática na 2ª GM e eu só passada uma década chegaram a Portugal. O que demonstra o enorme atraso que a AAA portuguesa tinha em relação à AAA dos outros países. No ano de 1951, foram elaborados pelo Centro de Instrução de Artilharia Contra Aeronaves manuais, divididos por volumes, intitulados de “Subsídios de Tiro e Tática” (CIACA, 1951). Ainda assim, ao longo dos anos 1950-1960, não foram publicados mais manuais táticos para a AAA, o que acentuou o atraso português relativamente ao referencial dos EUA. Os artigos publicados na Revista de Artilharia sobre a Defesa AA foram igualmente escassos, demonstrando a insuficiência que existiu quanto à elaboração de doutrina, conhecimento e procedimentos táticos relativos à AAA.

Assim, respondendo à questão central: “Quais foram as principais inovações verificadas na Artilharia de Campanha e na Antiaérea do Exército português durante a década de 1950-60 no âmbito da organização, doutrina tática e dos sistemas de armas?”, podemos destacar que as unidades de Artilharia passaram a dispor de novas estruturas

orgânicas essencialmente ao nível do Comando e Controlo (Postos de Comando, Secções de Ligação com as unidades apoiadas, secções de observadores avançados, de observação aérea, de radares, de topografia e de comunicações). Relativamente à doutrina tática, foram seguidas as referências do Exército dos EUA, sobre a organização para o combate, procedimentos de escolha e defesa das posições das unidades, deslocamentos e ao nível do planeamento do apoio de fogos (AC) e planeamento de dispositivos (AAA). Foram produzidos novos manuais especialmente no âmbito da Artilharia de Campanha, mas relativamente à Artilharia Antiaérea foi implementado pela primeira vez em Portugal, o conceito de proteção antiaérea de unidades de combate. Sobre os sistemas de armas, destacam-se as adaptações dos obuses 10,5 cm, 14 cm e da peça AAA 4 cm, às novas missões no seio de uma Divisão de Infantaria e a introdução das novas metralhadoras quádruplas (12,7 mm e 20 mm) dos Radares AAA MPS-501 B e dos novos obuses autopropulsados 8,8 cm, sistemas que chegaram a Portugal durante a década de 1950-1960.

Como principal limitação à realização desta investigação aponta-se a pandemia mundial Covid-19, bem como os sucessivos estados de emergência que dificultaram a pesquisa nas bibliotecas, limitando assim o acesso a fontes primárias e obras escritas durante os anos 1950-1960. Ainda assim, foi possível recorrer à vasta informação on-line e a algumas fontes primárias e livros disponíveis na internet, em suporte digital, o que constituiu uma mais-valia para o desenvolvimento do resente trabalho.

BIBLIOGRAFIA

PT/AHM/FO/SHAPE

- Abreu, E. (1954). Um estágio com a Artilharia americana na Alemanha. *Revista da Artilharia*. 2ª Série (343/344), 431-442.
- Abreu, F. (2008). *As Principais Reorganizações do Exército do Século XVIII ao Século XXI. Reflexos para a Artilharia*. Trabalho de Investigação Aplicada, Mestrado em Ciências Militares na Especialidade de Artilharia, Academia militar, Amadora.
- Academia Militar [AM] (2016). *NEP 522/1ª/20JAN16/AM: Normas para a redação de trabalhos de investigação na Academia Militar*. Lisboa: AM.
- Alfaiate J. In *Blogue Asas de Ferro*. Acedido a 8 de abril de 2020 em <http://asasdeferro.blogspot.com/2015/01/historia-das-aeronaves-militares>.
- Andrada, C. V. C. (1954). *12ª Cadeira. Conferencias sobre Tiro de Artilharia. Curso de Infantaria e Cavalaria 2º anos e Engenharia 3ª ano*. Lisboa: Escola do Exército
- Andrade, A. (1954). O trabalho nos PC de Artilharia nos exercícios de Santa Margarida. *Revista de Artilharia*. 2ª Série (345-346), 599-602.
- Bernardino, L. M. B. (2019). O Exército Português e os 70 anos da Aliança Atlântica. Uma parceria construtiva... *Revista militar*. (2609-2610), 769-794.
- Borges, J. V. (2007). *Armamento do Exército Português Vol.II – Armamento da Artilharia Antiaérea*. Lisboa: Prefácio
- Botelho, J. J. T. (1950). 1950 – Ano de Guerra? Ano de Paz?. *Revista Militar*. 102 (1), 11-18.
- Carter, D. (2015). *Forcing The Shield The U.S. Army in Europe, 1951-1962*. Washington DC: Center of Military History.
- Centro de Instrução de Artilharia Contra Aeronaves [CIACA]. (1951). *Subsídios de Tiro e Tática*. Volume II. Queluz: Regimento de Artilharia Antiaérea Fixa.
- Chaves, M. (2016). In *17º MINIONU*. Acedido a 9 de março de 2021 em <https://17minionumktgarden.wordpress.com/2016/05/24/o-que-sao-divisooes/>
- Comissão da história das Transmissões (2011). As Transmissões militares na Guerra Colonial. *Revista Militar*. (2513-2514), <https://www.revistamilitar.pt/artigo/676>

- Couto, A. C. (1999). A OTAN e a Modernização do Exército. *Jornal do Exército*. (472), 18-25.
- Department of US Army. (1944). *FM 44 – 2 Employment of Antiaircraft Artillery Automatic Weapons*. United States Government Printing Office: Washington.
- Department of US Army (1950). *FM 6-40 Field Artillery Gunnery*. United States of America: United States Government Printing Office: Washington.
- Department of US Army (1945). *TM 11-615 Radio Sets SCR-609-A And -B, And SCR-610-A And -B*. United States of America: United States Government Printing Office: Washington.
- Dias, J. P.V. (2009). *A evolução dos materiais de Artilharia Antiaérea em Portugal – da génese à actualidade perspectivas futuras*. Trabalho de Investigação Aplicada, Mestrado em Ciências Militares na Especialidade de Artilharia, Academia militar, Lisboa.
- Escola Prática de Artilharia [EPA] (1952). *O P. C. T. e os Métodos Americanos de Tiro*. Vendas Novas: EPA
- Escola Prática de Artilharia [EPA] (1954). *Elementos de Estudo dos Métodos de Tiro Americanos*. Vendas Novas: EPA.
- Estado-Maior do Exército [EME]. (1952). *Quadros Orgânico de Mobilização – Grupo de Artilharia Antiaérea de 4cm (Tração Auto)*. Lisboa: Estado-Maior do Exército
- Estado-Maior do Exército [EME]. (1954). *Quadros Orgânico de Mobilização – Grupo de Artilharia Antiaérea de 4cm (Tração Auto)*. Lisboa: Estado-Maior do Exército
- Estado-Maior do Exército [EME]. (1957). *Quadros Orgânico de Mobilização – Grupo de Artilharia Antiaérea de 4cm (Tração Auto)*. Lisboa: Estado-Maior do Exército
- Estado-Maior do Exército [EME]. (1956). *Instruções Gerais sobre o Tiro de Artilharia de Campanha – II parte: A observação, regulação e verificação do Tiro*. Lisboa.
- Estado-Maior do Exército [EME]. (1962). *Instruções Gerais do Tiro de Artilharia – Preparação do Tiro*. Lisboa.
- Estado-Maior do Exército [EME]. (1964). *Síntese Histórica de Dez Anos de Actividade da Divisão Nun'Álvares 1953-1963*. Lisboa: Santos & Machado.
- Estado-Maior do Exército [EME]. (1953-1977). *Divisão Nuno Álvares /Divisão Shape*. Brigada Mecanizada Independente [BMI]
- Ferreira, J. M. (1992). *O COMPORTAMENTO POLÍTICO DOS MILITARES forças armadas e regimes políticos em Portugal no séc.xx*. Lisboa: Editorial Estampa

- Fisher, E. F. (1967). A Strategy of Flexible Response. *Military Review – Professional Journal of the US Army*. XLVII (3), (41-55)
- Fitzgerald, E. W. (1950). Antiaircraft defense for the infantry and armored divisions. *Antiaircraft Journal*. (4), 2-5
- Freitas, J. (2012). In *História das Transmissões Militares*. Acedido em 24 de fevereiro de 2020 em: <https://historiadastransmissoes.wordpress.com/2012/07/06/os-scr-593-a/>
- Gomes, S. (1953). A Artilharia Divisionária nas manobras de 1953. *Revista de Artilharia*. 2ª Série (341-342), 287-293.
- Gonçalves, L. M. F. (2020). *Evolução Histórica dos procedimentos do Tiro de Artilharia de Campanha*. Trabalho de Investigação Aplicada, Mestrado em Ciências Militares na Especialidade de Artilharia, Academia Militar, Lisboa.
- Governo da República (1950). Decreto-Lei 37 909 de 1950: Presidência do Conselho. *Diário da República*, 1ª Série, nº 152/1950
- Hamele, F. (1953). A Divisão de Infantaria. *Revista de Artilharia*. 2ª Serie (339-340), 247-265.
- Instituto de Altos Estudos Militares [IAEM]. (1958). *Plano de Fogos de Artilharia*. Curso de Estado-Maior, Caxias.
- Leitão R. M. R. (2020). In *História das Transmissões*. Acedido a 29 de março de 2020 em <https://historiadastransmissoes.wordpress.com/>
- Lima, P. (2013). In *História das Transmissões Militares*. Acedido em 24 de fevereiro de 2020 em: <https://historiadastransmissoes.wordpress.com/tag/erec-4/>
- Macedo, E. A. L. R. (1988). *Subsídios para o estudo do esforço militar português na década de 50 os compromissos com a OTAN*. Volume I. EME, Lisboa: Direção do Serviço Histórico Militar
- Macedo, E. A. L. R. (1988). *Subsídios para o estudo do esforço militar português na década de 50 os compromissos com a OTAN*. Volume II. EME, Lisboa: Direção do Serviço Histórico Militar
- Marques, O. (2008). *A Entrada de Portugal na NATO – Da Perspectiva Política à Militar*. Trabalho de Investigação Aplicada, Mestrado em Ciências Militares na Especialidade de Artilharia, Academia Militar, Lisboa.
- Martins J. J. A. (2012). In *Luís Graça & Camaradas da Guiné*. Acedido a 19 de abril de 2020 em <https://blogueforanadaevaotres.blogspot.com/>
- McKenny, J. E. (2007). *The Organizational History of Field Artillery 1775-2003*. Washington DC: Center of Military History United States Army

- Ministério da Defesa Nacional [MDN]. (s.d.). In *Glossario*. Acedido em fevereiro de 2020 em: <https://www.defesa.gov.pt/pt/comunicacao/glossario>
- Monteiro, J. A. S. (1954). NEP Normas de Execução Permanente (Grupo Ligeiro de Artilharia de Campanha). *Revista de Artilharia*. 2ª Série (345-346), 610 – 652.
- Moreira, L. (1999/2001). *A adaptação das Forças Armadas para a Guerra do Ultramar (1961-74)*. Trabalho Individual de longa duração, Curso de Estado Maior, IAEM, Lisboa.
- National 4th Infantry (IVY) Division Association . (s/d). In *Division History*. Acedido a 17 de fevereiro de 2020 em: <https://www.4thinfantry.org/content/division-history>
- Neves, J. (2016). *Adaptação a uma nova realidade, a Cavalaria portuguesa e o contato com a arma blindada – Divisão Nun'Álvares (1949-1959)*. Trabalho de Investigação Aplicada, Mestrado em Ciências Militares na Especialidade de Cavalaria, Academia Militar, Lisboa.
- Ney, V. (1969). *Evolution of the U. S. Army Division 1939-1938*. Fort Belvoir, Virginia: Technical Operations, Incorporated.
- Nunes, L. B. (2010). *A Evolução da Direção Técnica do Tiro de Artilharia de Campanha, em Portugal*. Trabalho de Investigação Aplicada, Mestrado em Ciências Militares na Especialidade de Artilharia, Academia Militar, Lisboa.
- Oliveira, L. M. G. (2002/2004). *As Grandes Reorganizações do Exército Português Lições Aprendidas*. Trabalho Individual de longa duração, Curso de Estado Maior, IAEM, Lisboa.
- Porto Editora. (2003). In *Infopédia*. Acedido em 16 de fevereiro de 2002 em: [https://www.infopedia.pt/\\$plano-marshall](https://www.infopedia.pt/$plano-marshall)
- Prazeres, M. (1953). A Topografia no PCT. *Revista de Artilharia*. 2ª Série (337-338), 5-19.
- Prazeres, M. (1954). Reflexões e apontamentos de um Comandante de Bateria. *Revista de Artilharia*. 2ª Série (343-344), 443-453.
- QG/CMSM. (2002). *50 anos Campo Militar de Santa Margarida*. (s/n)
- QG/CMSM. (2012). *CMSM 1952-2012. Campo Militar de Santa Margarida*. (s/n)
- Ramalho, J. (1999). A Contribuição do Exército Português para a OTAN. *Nação e Defesa*. 2ª Série (89), 101-119.
- Ramos, R. (2009). *A Evolução da Organização do Quadro de Oficiais da Arma de Artilharia - Da República à actualidade*. Trabalho de Investigação Aplicada, Mestrado em Ciências Militares na Especialidade de Artilharia, Academia Militar, Lisboa.

- Resende, J. L. (1953). Artilharia Antiaérea Defesa Aérea. *Revista de Artilharia*. 2ª Série (341-342), 294-332.
- Resende, J. L. (1954). *ARTILHARIA Passado, Presente e Futuro*. Lisboa
- República Portuguesa (1956). Ordem do Exército n.º 6, 1.ª série, de 30 de julho de 1955. Coleção do Ano de 1955. Lisboa: Imprensa Nacional
- Rocha, J. M. L. S. (2013). *Planeamento de Defesa e Gestão das Alianças - Portugal nos Primeiros Anos da Guerra Fria 1945-1959*. Tese de Doutoramento em História, Defesa e Relações Internacionais, ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa.
- Rubim, N. J.V. (2014). *A Artilharia de Campanha Estriada Portuguesa*. Lisboa: Edição do autor.
- Santo, G. (2005). A EVOLUÇÃO DA ARTILHARIA PORTUGUESA NO SÉCULO XX: Organização, Doutrina e Campanhas. *Revista de Artilharia*. 2ª Série (956 – 958), abril a junho, 99-127.
- Scapinakis, A. R. (1954). *A Ligação Artilharia – Infantaria*. Lisboa: separata da Revista Militar (junho de 1954)
- Sena, R. A. D. (2010). *As Reformas Militares do Século XX Português - Da I República ao fim do Estado Novo*. Dissertação de Mestrado em História Contemporânea, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas – Universidade Nova de Lisboa, Lisboa.
- Sousa, P. A. M. M. (2020). A Coleção Visitável do Quartel da Artilharia da Brigada Mecanizada – 60 anos de história do Exército Português. *Revista de Artilharia*. 2ª Série (1139-1141), 85-96.
- Staton, S. (2006). *World War II Order of Battle, US Army*. Stackpole Books.
- Teixeira, N. S. (1995). Portugal e a NATO: 1949-1989. *Análise Social*. 133 (4), 803-818.
- Teixeira, N. S. (1999). Portugal e a NATO: 1949-1999. *Nação e Defesa*. 2ª Série (89), 15-41.
- Telo, A. J. (1996). *Portugal e a Nato*. Lisboa: Edição Cosmos.
- Telo, A. J. (1999). Portugal e a NATO (1949-1976). *Nação e Defesa*. 2ª Série (89), 43-84.
- Teodora, A. C. S. (2019). *A Americanização do Exército Português na década de 50: uma perspetiva histórica*. Tese de Doutoramento em História Contemporânea, Universidade de Évora, Évora.
- U. S. Army. (1945). *The General Board- Organization, equipment and tactical employment of the Infantry Division*. United States Forces, European Theater.
- U. S. Army. (1971). *USA Army Defense in Europa (1948-1970)*. (s/l). (s/n).

- U. S. Army (2014). *The History oh the 1st Infantry Division*. US Army Archived.
- U. S. Army. (s/d). *Order oh Battle oh the US Army - WWII - ETO - 3rd Armored Division*. US Army Center of Military History.
- U. S. Army Center oh Military History. (s.d.). *1st Infatry Division*. Acedido em 17 de fevereiro de 2020 em: <https://history.army.mil/documents/ETO-OB/1ID-eto-ob.htm>
- U. S. Army (1965). *Radar set - AN/MFP-10, AN/MPQ-10A*. Acedido a 29 de março de 2020 em: <http://radar.tpub.com/TM-11-487C-1/TM-11-487C-10400.htm>
- Valença, F. F. (1955). *O Radar na Artilharia de Campanha*. Lisboa: Publicação do Centro de Estudos Artilheiros.
- Vaz, C. P. (1954). Algumas considerações acerca dos Métodos de Tiro Americanos. *Revista de Artilharia*. (347-348), 701-711.
- (s/a) (1950). Fotografia peça AAA 4cm (capa). *Antiaircraft Journal* . (2)
- (s/a) (1953). O Pacto do Atlântico. O que é a N.A.T.O. *Revista de Artilharia*. 2ª Série (336), 628-368. Traduzido da Revista “*Ejercito*”.
- (s/a) (1953). A A.A.A. fornece ao Exército a primeira boca de fogo controlada eletronicamente. *Revista de Artilharia*. 2ª Série (336), 639-649. Traduzido da Revista “*United States Army Combat Journal*”.
- (s/a). (s/d). *1st Infantry Division*. Acedido a 17 de fevereiro de 2020 em: [https://military.wikia.org/wiki/1st_Infantry_Division_\(United_States\)](https://military.wikia.org/wiki/1st_Infantry_Division_(United_States))
- (s/a). (s/d). *4th Infantry Division*. Acedido a 17 de fevereiro de 2020 em: [https://en.wikipedia.org/wiki/4th_Infantry_Division_\(United_States\)](https://en.wikipedia.org/wiki/4th_Infantry_Division_(United_States))

APÊNDICES

APÊNDICE A – QO DA BATERIA DE COMANDO DO GAC 10,5 CM (1952)

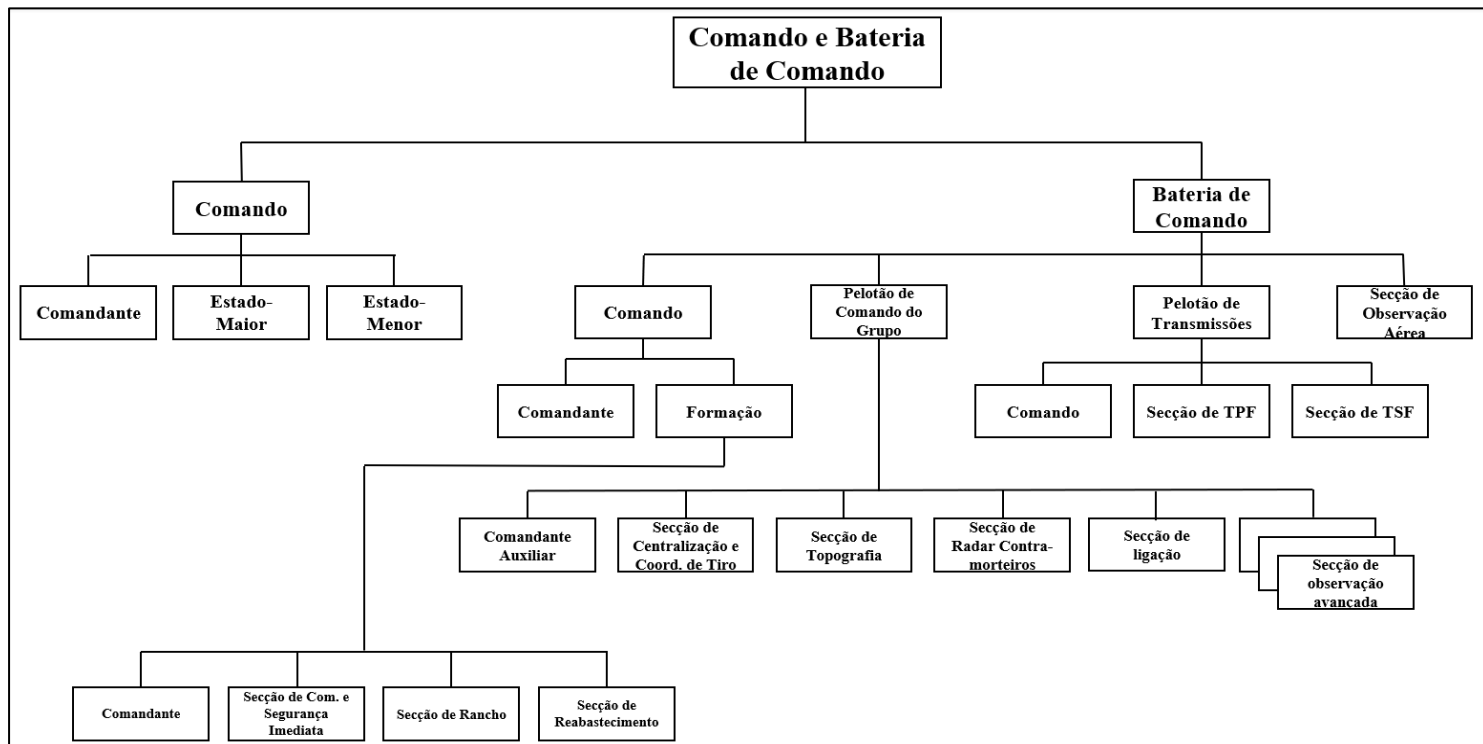


Figura nº 6 – Quadro Orgânico da Bateria de Comando do GAC 10,5 cm

Fonte: elaboração própria, adaptado de (CMSM, 2012)

APÊNDICE B – QO DA BATERIA DE SERVIÇOS DO GAC 10,5 CM (1952)

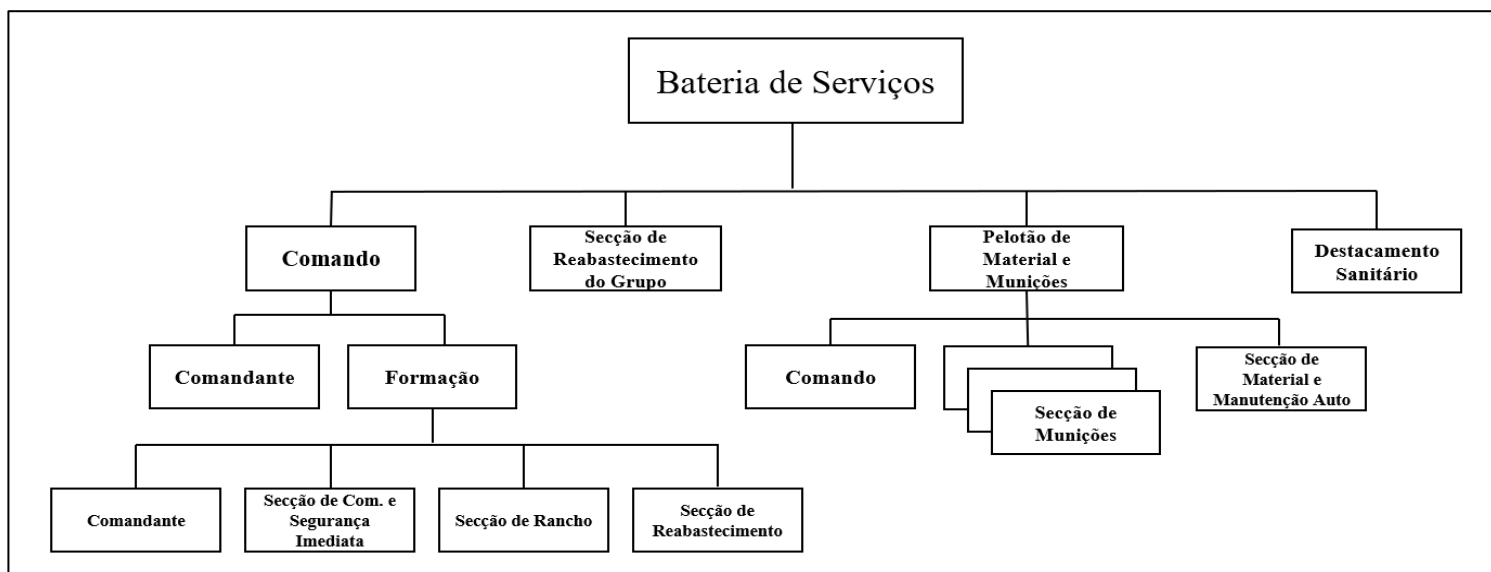


Figura nº 7 – Quadro Orgânico da Bateria de Serviços do GAC 10,5 cm

Fonte: elaboração própria, adaptado de (CMSM, 2012)

APÊNDICE C – QO DA BATERIA DE SERVIÇOS DO GAC 10,5 CM (1952)

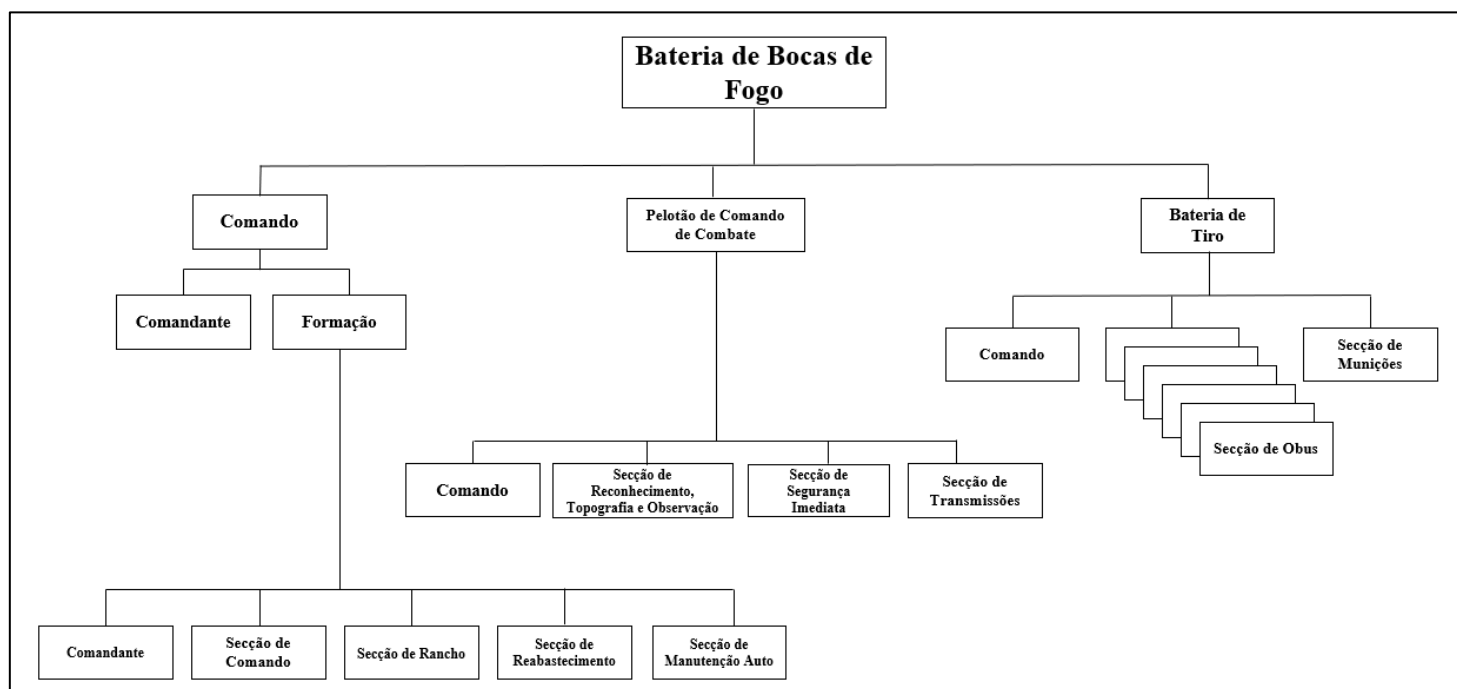


Figura nº 8 – Quadro Orgânico da Bateria de Bocas de Fogo do GAC 10,5 cm

Fonte: elaboração própria, adaptado de (CMSM, 2012)

APÊNDICE D – QO DA BATERIA DE COMANDO DO GAC 14 CM (1952)

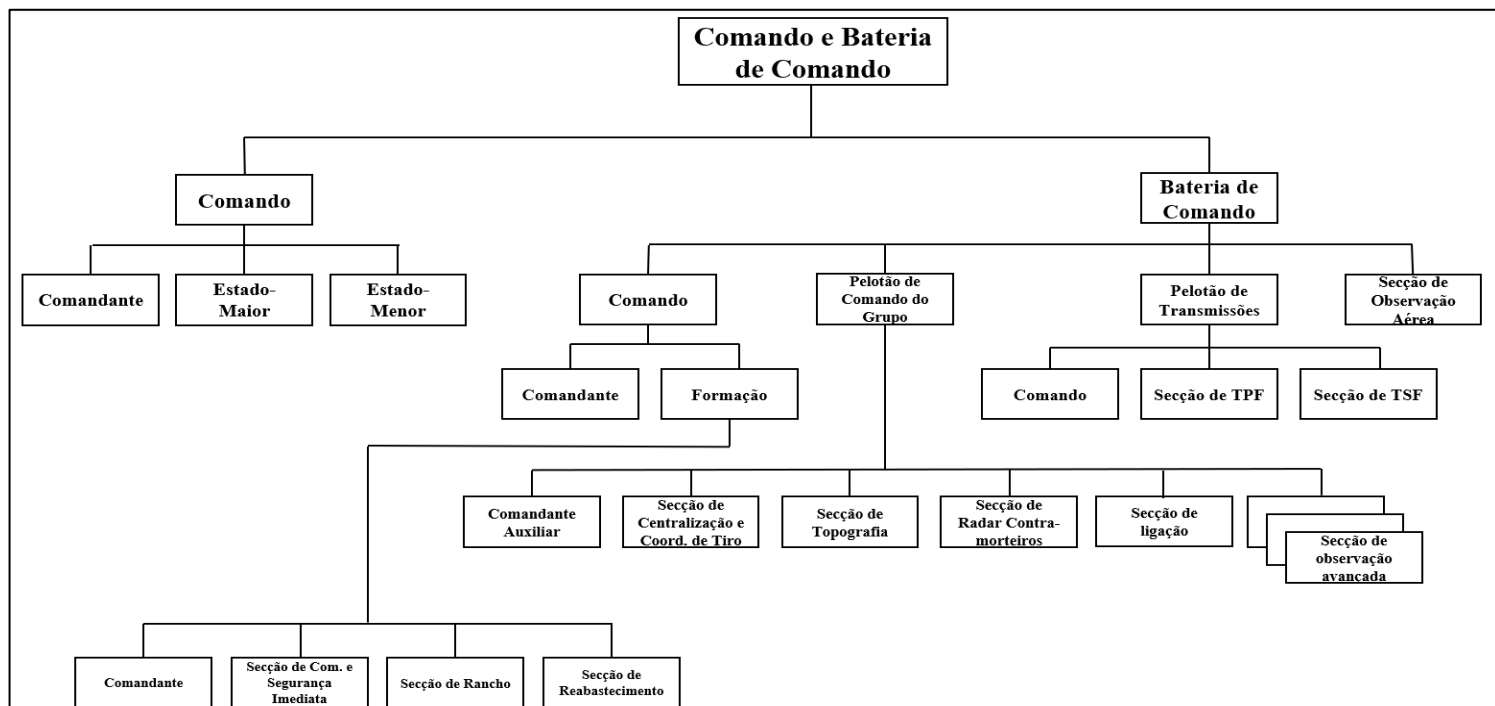


Figura nº 9 – Quadro Orgânico da Bateria de Comando do GAC 14 cm

Fonte: elaboração própria, adaptado de (CMSM, 2012)

APÊNDICE E – QO DA BATERIA DE SERVIÇOS DO GAC 14 CM (1952)

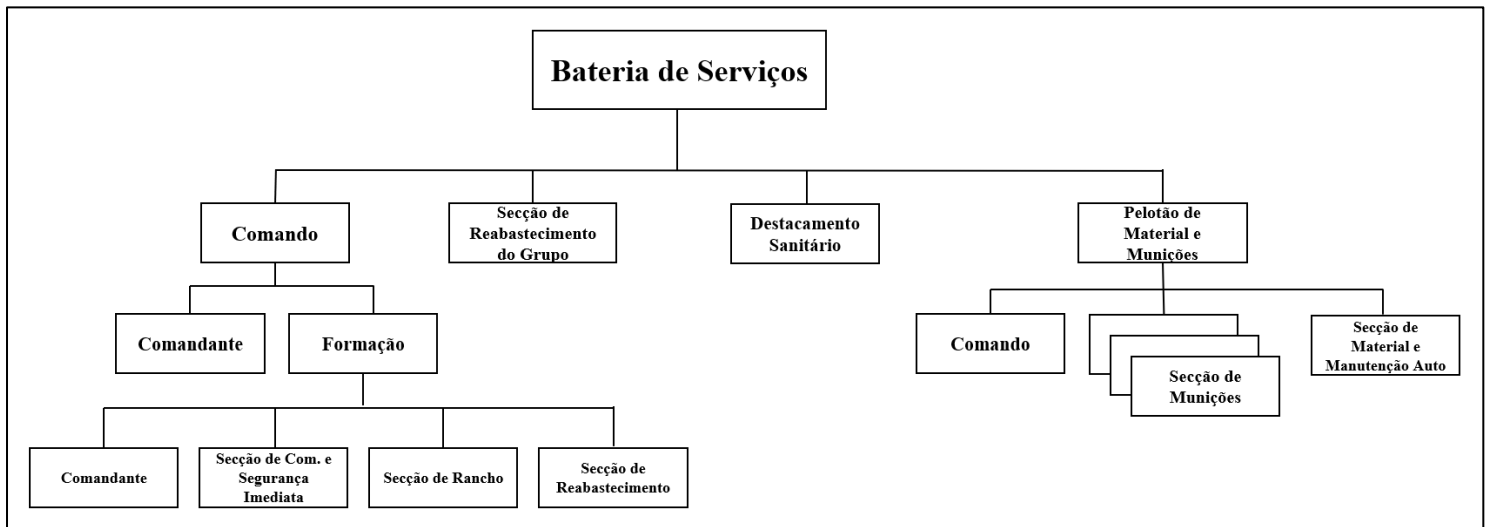


Figura nº 10 – Quadro Orgânico da Bateria de Serviços do GAC 14 cm

Fonte: elaboração própria, adaptado de (CMSM, 2012)

APÊNDICE F – QO DA BATERIA DE BOCAS DE FOGO DO GAC 14 CM(1952)

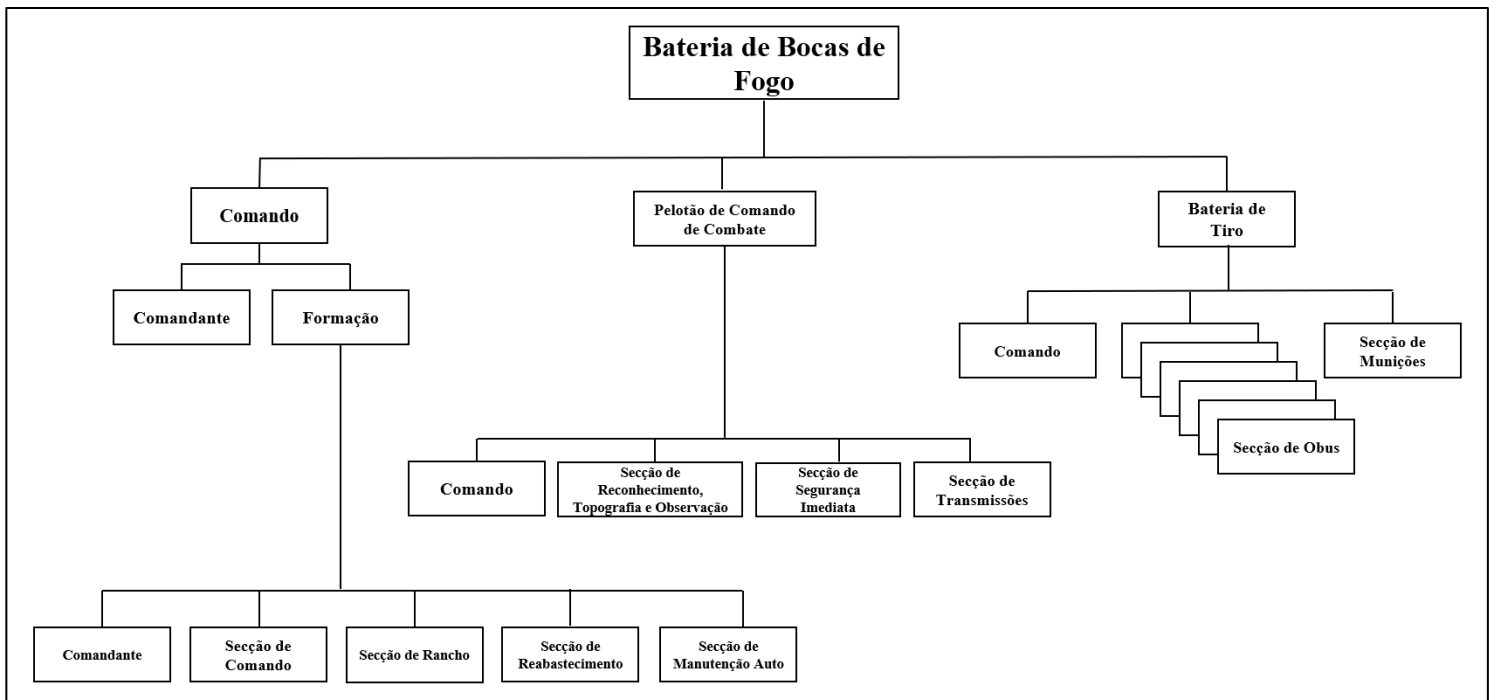


Figura nº 11 – Quadro Orgânico da Bateria de Bocas de Fogo do GAC 14 cm

Fonte: elaboração própria adaptado de (CMSM, 2012)

APÊNDICE I – QO DO GAAA 4 CM DE 1954

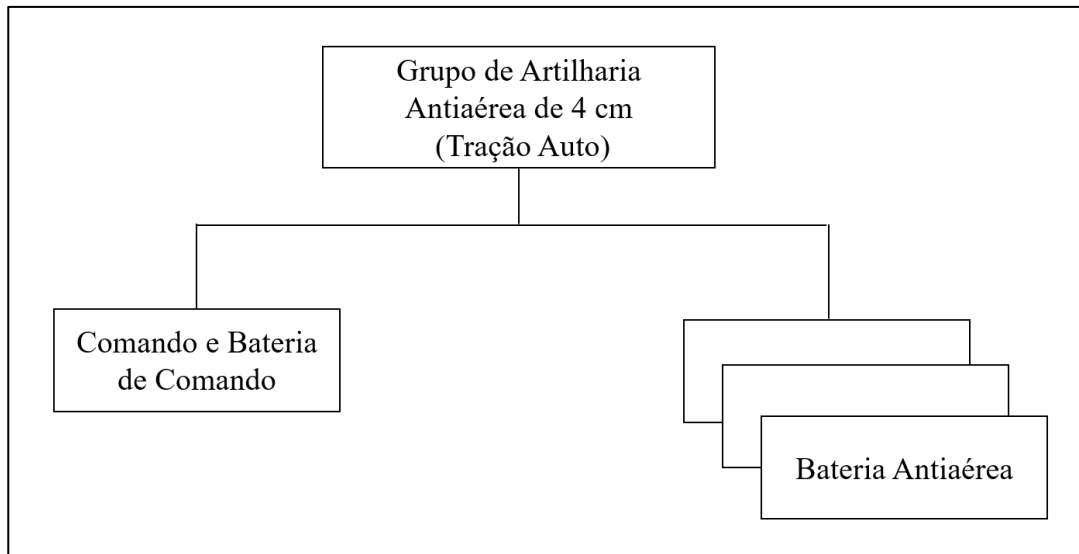


Figura nº 14 - Quadro Orgânico do GAAA 4 cm de 1954

Fonte: elaboração própria, adaptado de (EME, 1954)

APÊNDICE J – QO DO GAAA 4 CM DE 1957

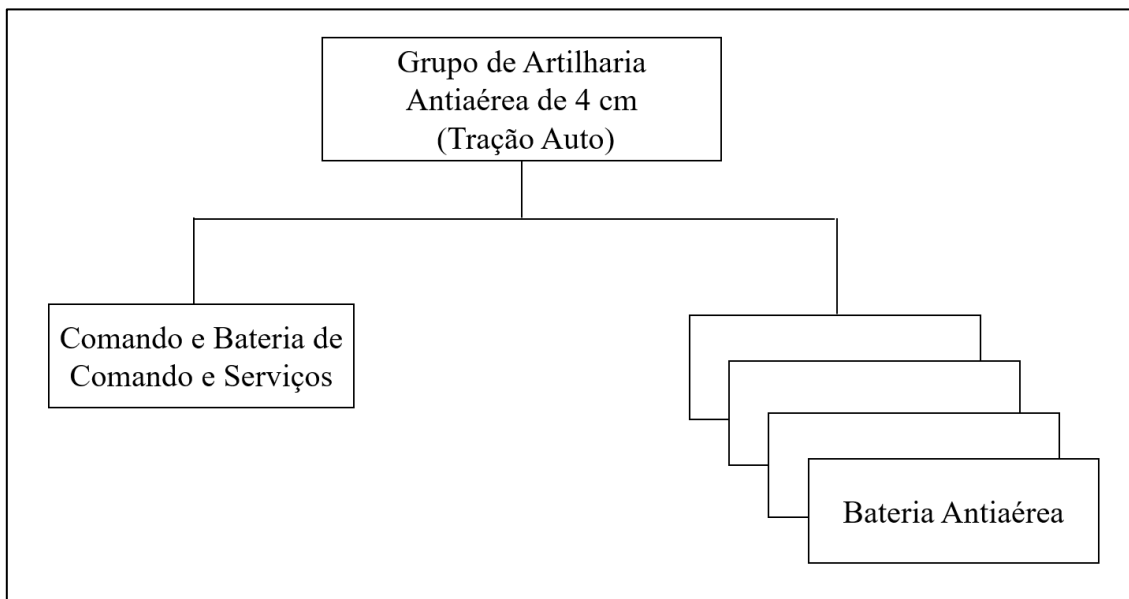


Figura nº 15 - Quadro Orgânico do GAAA 4 cm de 1957

Fonte: elaboração própria, adaptado de (EME, 1957)

ANEXOS

ANEXO A – OBUSES K/R 10,5 CM M/41



Figura nº 16 - Obuses K/R 10,5 cm m/41

Fonte: João José Alves Martins (2012) Blogue Luís Graça & Camaradas da Guiné

ANEXO B – OBUS 14 CM M/943



Figura nº 17 - Obus 14cm m/943

Fonte: foto particular de Ex-militar da EPA (1950)

ANEXO C - JIPÃO DODGE TG 3/4 TON M/48



Figura nº 18 - Jipão Dodge TG 3/4 ton m/48

Fonte: (CMSM, 2002).

ANEXO D - VIATURA GMC A REBOCAR OBUS 105 MM



Figura nº 19 - Viatura GMC a rebocar obus 105 mm

Fonte: (CMSM, 2002).

ANEXO E - OBUS K/R 10,5 CM SUSTENTADO PELO ATRELADO



Figura nº20 - Obus K/R 10,5 cm sustentado pelo atrelado.

Fonte: João José Alves Martins (2012) Blogue Luís Graça & Camaradas da Guiné

ANEXO F - O PCT E OS MÉTODOS AMERICANOS DE TIRO

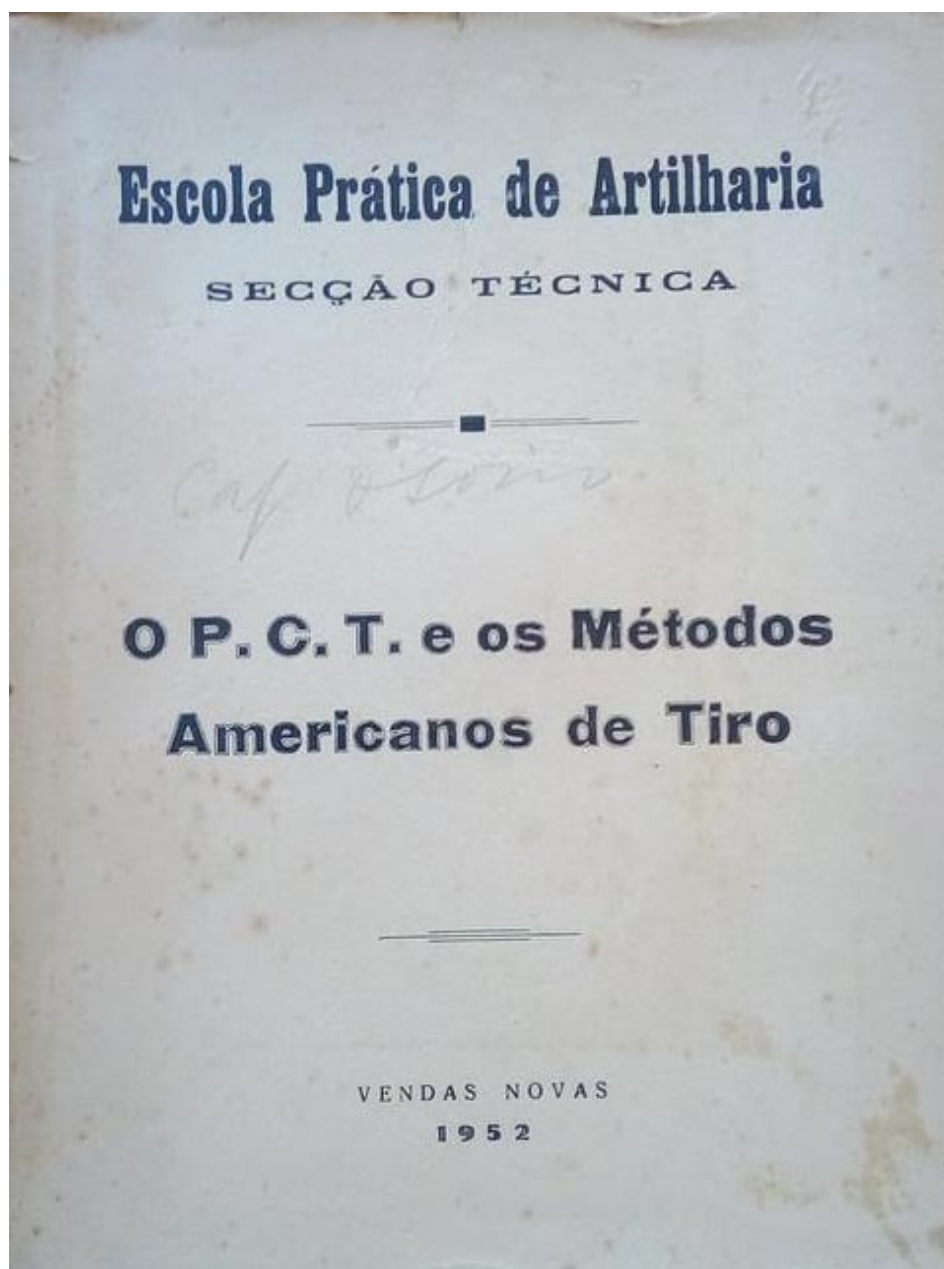


Figura nº 21 – Capa do manual: “O PCT e os Métodos Americanos de Tiro”

Fonte: Escola Prática de Artilharia – Seção Técnica (EPA,1952)

**ANEXO G - ELEMENTOS DE ESTUDO DOS MÉTODOS DE TIROS
AMERICANOS**

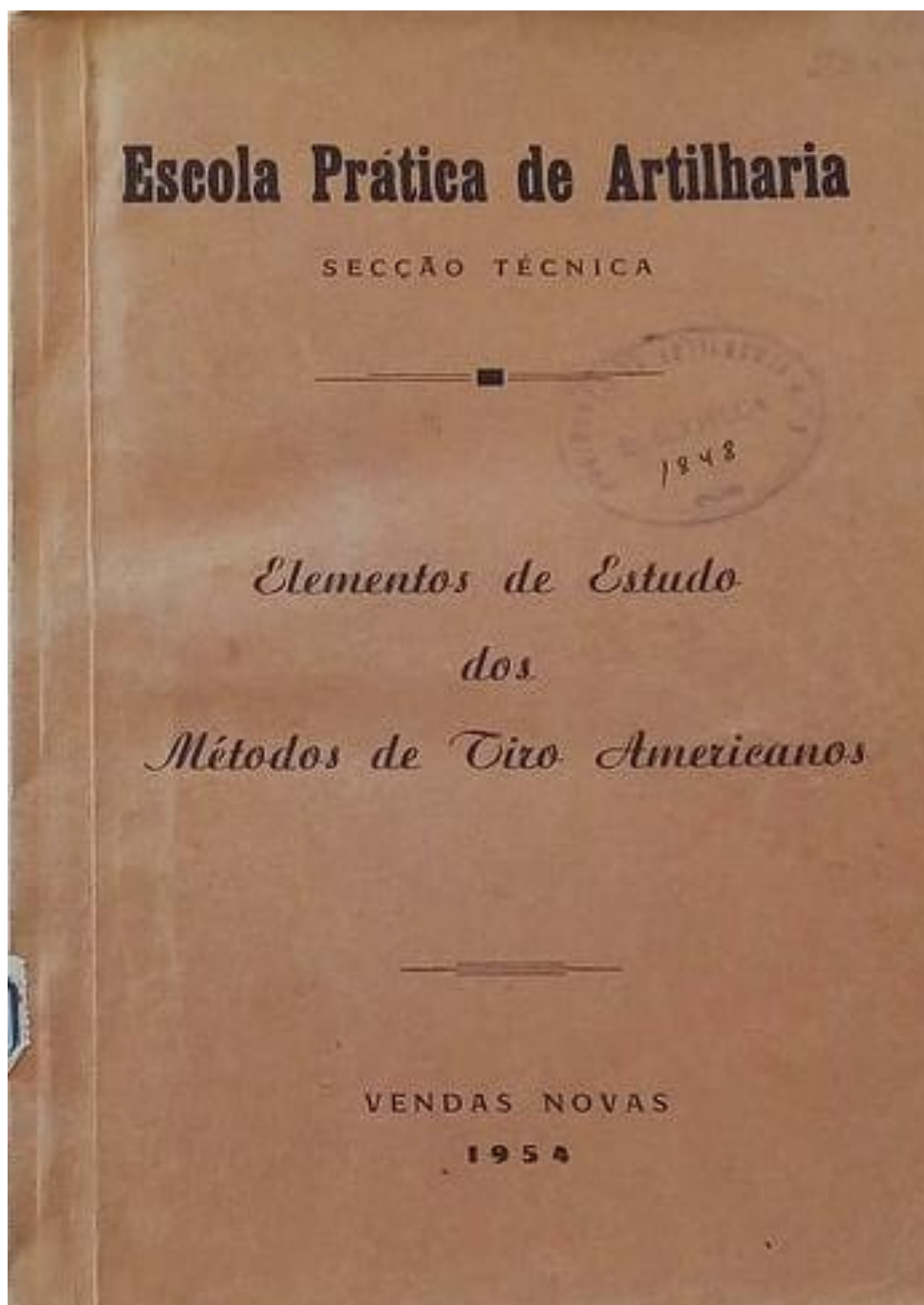


Figura nº 22 – Capa do Manual: “Elementos de Estudo dos Métodos de Tiros Americanos”

Fonte: Escola Prática de Artilharia – Seção Técnica (EPA,1954)

ANEXO H - INSTRUÇÕES GERAIS SOBRE O TIRO DE ARTILHARIA DE CAMPANHA

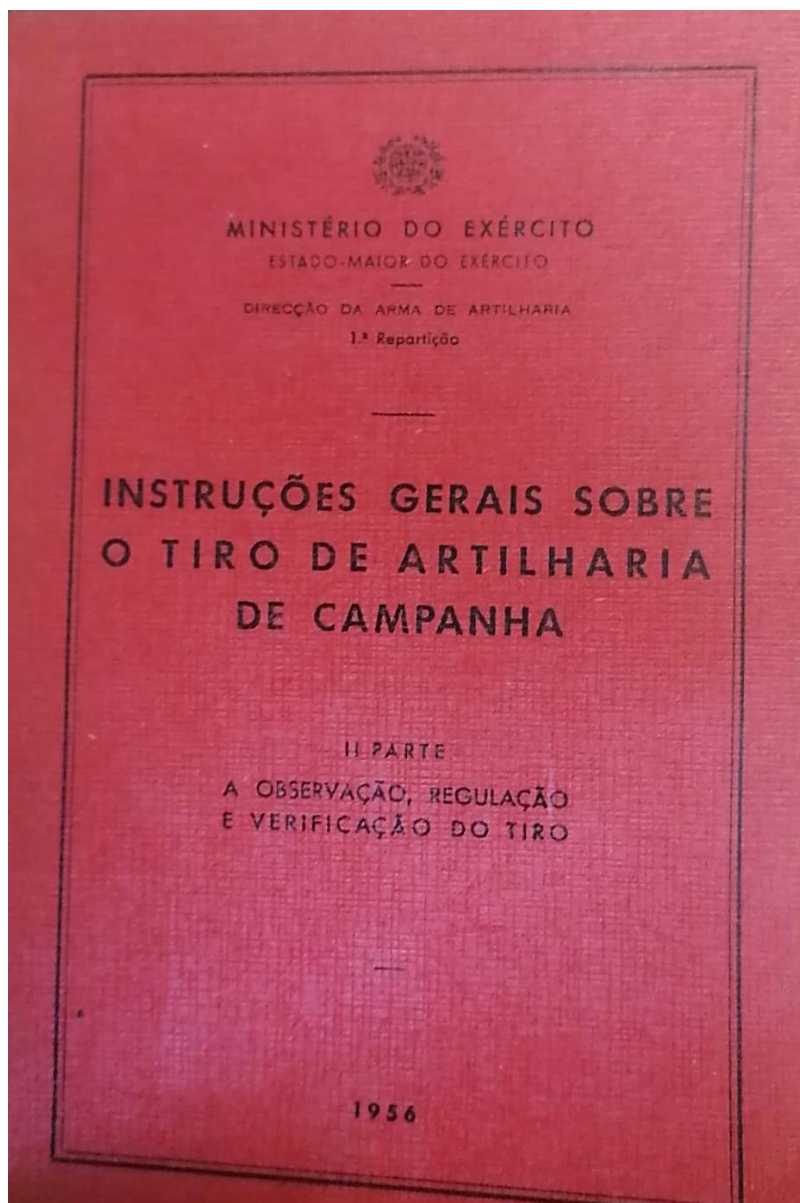


Figura nº 23 - Capa do manual: “Instruções Gerais sobre o Tiro de Artilharia de Campanha” – II parte

Fonte: (Ministério do Exército, 1956)

ANEXO I – TRANSFERIDOR DE DIREÇÕES E DISTÂNCIAS

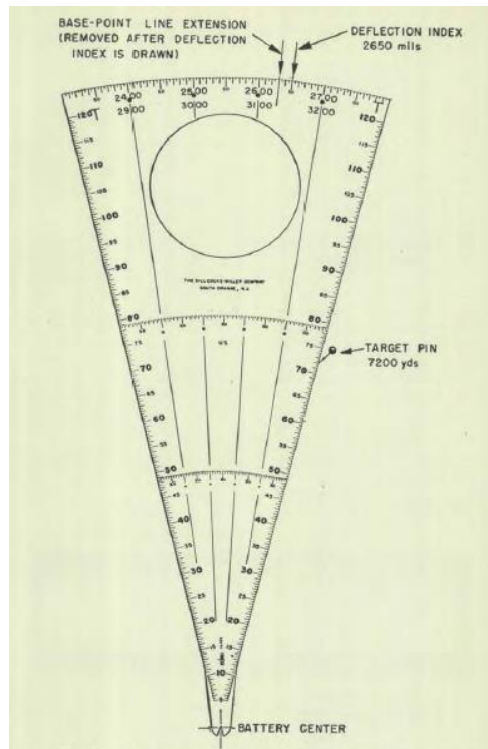


Figura nº 24 – TDD

Fonte: FM 6-40 (Department of the Army,1950)

ANEXO J – RÉGUA DE SÍTIOS

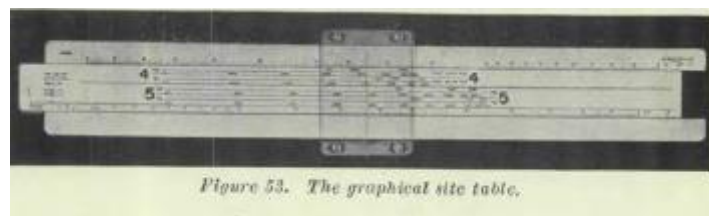


Figura nº 25 – Régua de Sítios

Fonte: FM 6-40 (Department of the Army,1950)

ANEXO K – TÁBUA DE TIRO GRÁFICA

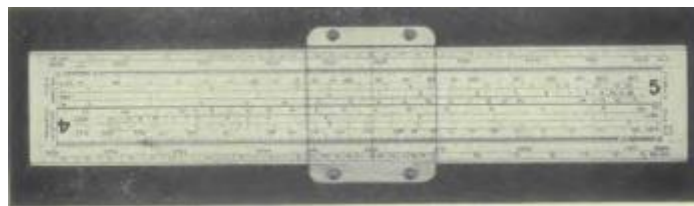


Figura nº 26 – TTG

Fonte: FM 6-40 (Department of the Army,1950)

ANEXO L - GRADE DE OBJETIVOS E TDD

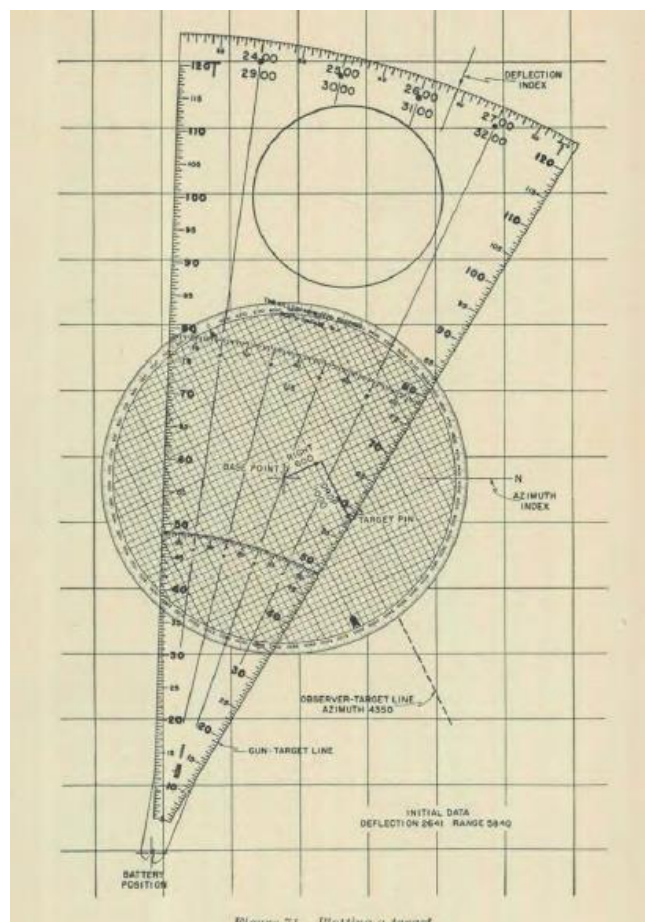


Figura nº 27 – Grade de objetivos e TDD

Fonte: FM 6-40 (Department of the Army,1950)

ANEXO M - CALCULADOR M/10 OU M/17

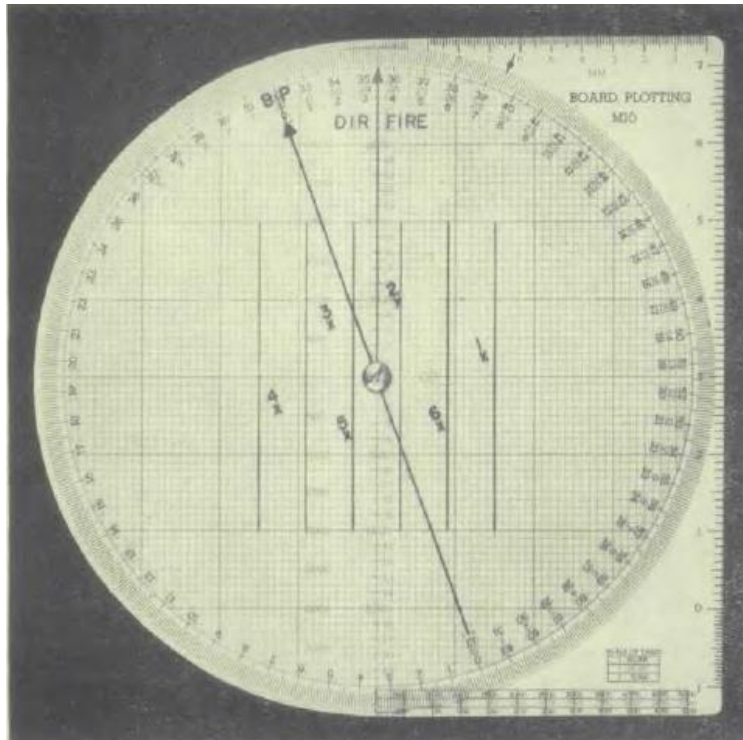


Figura nº 28 – Calculador m/10 ou m/17

Fonte: FM 6-40 (Department of the Army, 1950)

ANEXO N - RADIO SRC 608 NUM POSTO DE COMANDO



Figura nº 29 - Radio SRC 608 num Posto de Comando

Fonte: TM 11-615 USA War Department 1945

ANEXO O - RÁDIO SCR – 610

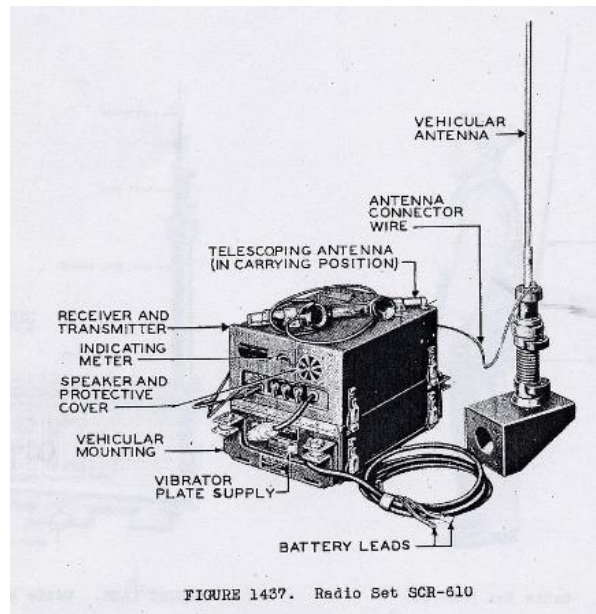


Figura nº 30 – Rádio SCR – 610 (EUA)

Fonte: TM 11-615 USA War Department 1945

ANEXO P - MILITAR PORTUGUÊS OPERANDO O RÁDIO SRC 608 NUMA VIATURA DODGE



Figura nº 31 – Militar português operando o rádio SRC 608 numa viatura Dodge

Fonte: blogue da Comissão da História das Transmissões

ANEXO Q - MILITAR OPERANDO O RÁDIO SCR 536



Figura nº 32 – Militar operando o rádio SCR 536

Fonte: TM 11-615 USA War Department 1945

ANEXO R - TELEFONE EE-88 (EUA)



Figura nº 33 – Telefone EE-88 (EUA)

Fonte: TM 11-615 USA War Department 1945

ANEXO S - PEÇA DE AA 4CM



Figura nº 34 - Peça de AA 4cm (EUA)

Fonte: *Antiaircraft jornal*, 1950

ANEXO T - METRALHADORA QUADRUPLA 12.7MM

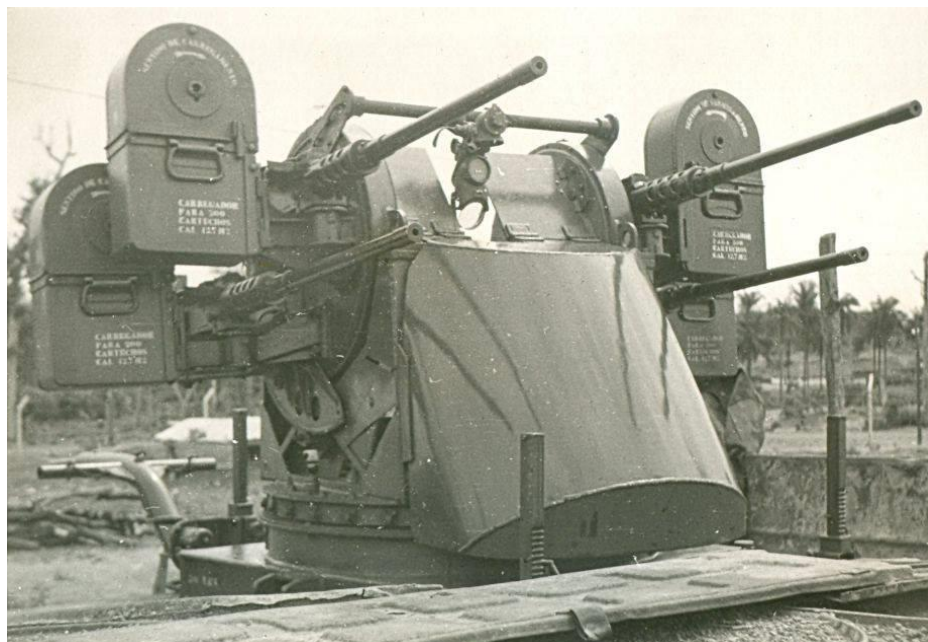


Figura nº 35 - Metralhadora quadrupla 12.7mm

Fonte: foto particular de militar da Btr AAA 3381 (Guiné)

ANEXO U – SUBSÍDIOS DE TIRO E TÁCTICA

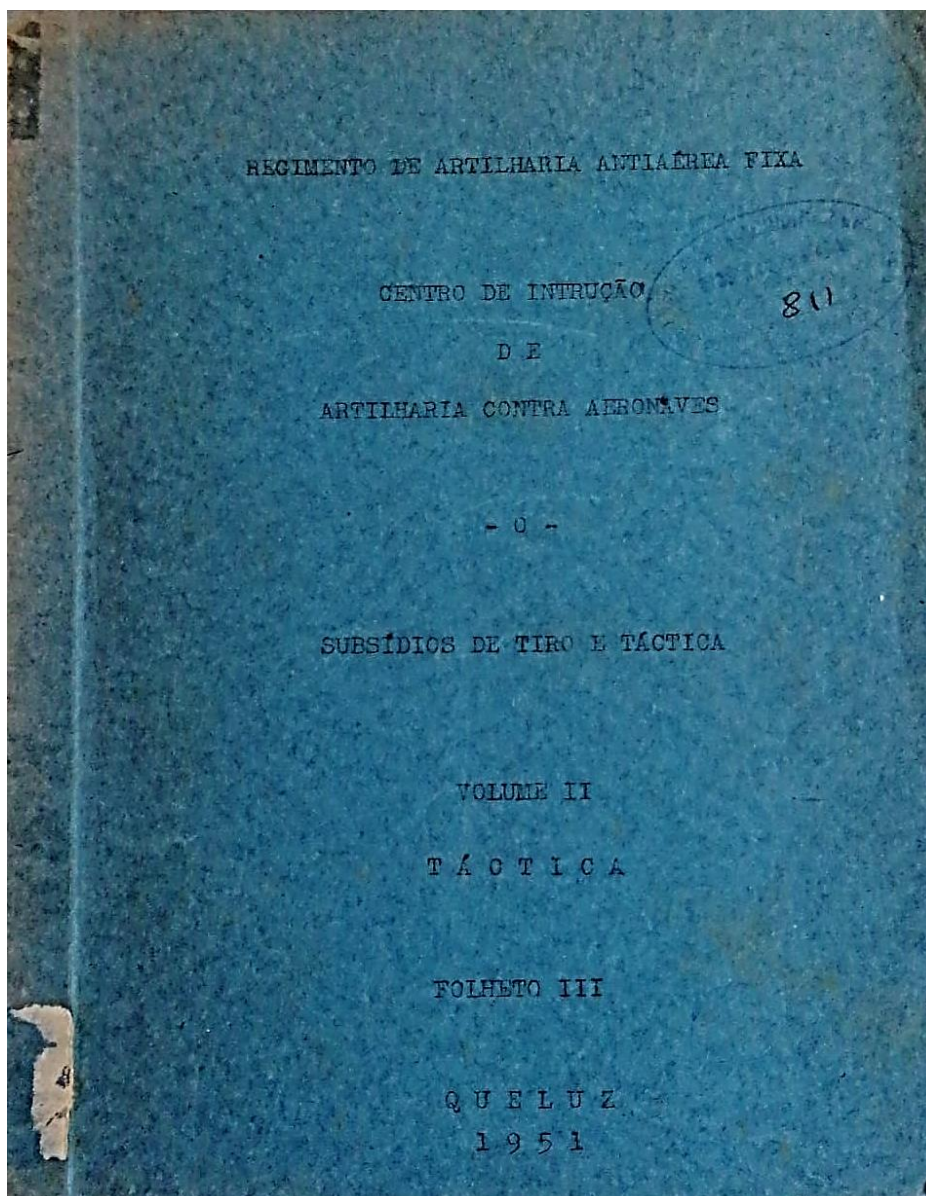


Figura nº 36 – Capa do manual: “Subsídios de Tiro e Tática” – volume II

Fonte: (CIACA, 1951)

ANEXO V – AVIÃO PIPER SUPER CUB EM 1952



Figura nº 37 – Avião *Piper Super Cub* (1952)

Fonte: blogue Asas de Ferro

ANEXO X – RADAR NA/MPS-501 B



Figura nº 38 - Radar AN/MPS-501 B

Fonte: (Dias, 2009)