



ACADEMIA MILITAR

A FORMAÇÃO DOS OFICIAIS SUBALTERNOS DE ARTILHARIA APLICADA À COMPONENTE ANTIAÉREA

Autor: Aspirante de Artilharia Tiago Manuel Natário Fernandes

Orientador: Professora Doutora Maria Manuela Martins Saraiva Sarmiento Coelho

Coorientador: Coronel de Artilharia Élio Teixeira dos Santos

Mestrado Integrado em Ciências Militares, na Especialidade de Artilharia

Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada

Lisboa, maio de 2021



ACADEMIA MILITAR

A FORMAÇÃO DOS OFICIAIS SUBALTERNOS DE ARTILHARIA APLICADA À COMPONENTE ANTIAÉREA

Autor: Aspirante de Artilharia Tiago Manuel Natário Fernandes

Orientador: Professora Doutora Maria Manuela Martins Saraiva Sarmiento Coelho

Coorientador: Coronel de Artilharia Élio Teixeira dos Santos

Mestrado Integrado em Ciências Militares, na Especialidade de Artilharia

Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada

Lisboa, maio de 2021

DEDICATÓRIA

À Marisa, aos meus Avós, Pais e Irmão,
Pelo amor e dedicação, pelo apoio e sacrifícios feitos durante todo o meu percurso.

AGRADECIMENTOS

A realização deste Trabalho de Investigação Aplicada não teria sido possível sem a contribuição de várias pessoas que, direta ou indiretamente, participaram não só no desenvolvimento desta investigação, como também ao longo de toda a minha formação.

Primeiramente agradeço à Senhora Professora Doutora Maria Manuela Martins Saraiva Sarmiento Coelho, minha orientadora, por toda a disponibilidade, dedicação e rigor demonstrado em todas as ocasiões, pelos conhecimentos transmitidos e claro pelo seu essencial aconselhamento, que foram essenciais na realização desta investigação.

Ao meu coorientador, Coronel de Artilharia Élio Teixeira dos Santos, que sempre me acompanhou em todo este processo, com grande apoio e disponibilidade para me auxiliar na produção deste Trabalho de Investigação Aplicada.

Aos entrevistados, Tenente-Coronel Simão Sousa, Capitão Felipe Gonçalves, Capitão Capelas Martins, Tenente Felisberto Dias, Tenente Rodrigo Couceiro, Tenente Hugo Marrafa, Tenente Rita Morais e Alferes Nuno Ribeiro pela forma como me receberam nas unidades e por toda a disponibilidade demonstrada ao responderem a todas as questões com total franqueza.

Ao Capitão Jorge Nascimento, Diretor de Curso do Tirocínio para Oficial de Artilharia e à Capitã Carina Carvalho, formadora do módulo de Tática de Artilharia Antiaérea, pela disponibilidade e prontidão demonstradas, sempre que necessitei de recorrer aos seus conhecimentos e experiência.

Agradeço a todos os meus camaradas e amigos, que tornaram a minha formação, desde o primeiro dia, um desafio do qual me orgulho.

À minha família, em especial aos meus Pais, Isabel e Manuel, que um obrigado nunca será suficiente para agradecer tudo o que fizeram e continuam a fazer por mim, todo um apoio incondicional que jamais serei capaz de exprimir em palavras.

Ao meu irmão André, obrigado por aquilo que és e me fazes ser. Que eu possa continuar orgulhoso a ver-te crescer e a acompanhar-te nos teus sucessos.

À minha namorada, por todo o amor, apoio, tolerância e compreensão que me deram força para toda esta grande jornada da minha vida.

Um humilde e sincero obrigado a todos vós.

Tiago Manuel Natário Fernandes

RESUMO

O presente Trabalho de Investigação Aplicada intitula-se: “A formação dos Oficiais Subalternos de Artilharia Aplicada à Componente de Antiaérea” e tem como objetivo geral avaliar se os oficiais subalternos de Artilharia se encontram preparados para o desempenho de funções numa Bateria de Artilharia Antiaérea após a formação obtida na Academia Militar.

Desta forma procedeu-se à realização da seguinte pergunta de partida: A formação obtida na Academia Militar pelos oficiais subalternos de Artilharia prepara-os para o desempenho de funções numa Bateria de Artilharia Antiaérea?

Com vista a alcançar o objetivo da investigação, a mesma foi estruturada em duas partes, I e II. No que concerne à parte I, foi elaborado um enquadramento teórico, incidindo na análise dos conteúdos programáticos do curso de artilharia, bem como, nas responsabilidades dos oficiais subalternos na Bateria de Artilharia Antiaérea. Quanto à parte II, centrada na parte prática da investigação, foi seguida uma metodologia dedutiva baseada num raciocínio lógico que parte do geral para o particular, sendo adotada uma abordagem qualitativa abrangendo a análise documental e a aplicação de inquéritos por entrevista a militares com experiência numa Bateria de Artilharia Antiaérea. Foi realizada a apresentação, análise e discussão de resultados relativamente às entrevistas, e posteriormente foram realizadas as conclusões, limitações e recomendações para investigações futuras.

Os resultados obtidos permitiram identificar as principais competências e limitações presentes no desempenho de funções de um subalterno numa Bateria de Artilharia Antiaérea, sendo efetuadas diversas recomendações com o desígnio de melhorar a formação da componente de Antiaérea ministrada durante o curso de Artilharia.

Finalizada esta investigação, conclui-se que os oficiais subalternos de Artilharia Antiaérea estão preparados para o desempenho de funções numa Bateria de Artilharia Antiaérea através da formação obtida na Academia Militar, no entanto, é evidente que subsistem lacunas na formação e que, por isso, deveriam ser promovidas algumas alterações.

Palavras-chave: Artilharia Antiaérea; Oficial Subalterno; Formação; Conteúdos Programáticos.

ABSTRACT

This Applied Research Paper is entitled: "The Training of Artillery Subaltern Officers Applied to the Air-Defense Component" and its overall objective is to evaluate whether artillery subaltern officers are prepared for the performance of duties in an Air Defense Artillery Battery through their training in the Military Academy.

Thus, the following starting question was formulated: Does the training obtained at the Military Academy by the artillery subaltern officers prepare them for the performance of duties in an Air Defense Artillery Battery?

To achieve the research objective, the research was structured in two parts, I and II. In what concerns part I, a theoretical framework was developed, focusing on the analysis of the artillery course syllabus, as well as on the responsibilities of subaltern officers in the Air Defense Artillery Battery.

As for part II, focused on the practical part of the research, a deductive methodology was followed based on a logical reasoning that starts from the general to the particular, a qualitative approach was adopted, including the analysis of documents and the application of surveys by interviews to military personnel with experience in an Air Defense Artillery Battery. The presentation, analysis, and discussion of results from the interviews were carried out, and then the conclusions, limitations, and recommendations for future research were made.

The results obtained allowed for the identification of the main competencies and limitations present in the performance of a subaltern's duties in an Air Defense Artillery Battery, and several recommendations were made with the purpose of improving the Air Defense training provided during the Artillery course.

The conclusion of this research is that the subaltern officers of the Air Defense Artillery are prepared for the performance of their functions in a Battery of Air Defense Artillery through the training obtained in the Military Academy. However, it is clear that there are still gaps in the training and therefore some changes should be promoted.

Keywords: Air Defense Artillery; Subaltern Officer; Training; Syllabus.

ÍNDICE GERAL

| | |
|--|-----------|
| DEDICATÓRIA..... | i |
| AGRADECIMENTOS | ii |
| RESUMO | iii |
| ABSTRACT | iv |
| ÍNDICE GERAL | v |
| ÍNDICE DE FIGURAS | viii |
| ÍNDICE DE QUADROS | ix |
| LISTA DE APÊNDICES E ANEXOS | x |
| LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS | xi |
| INTRODUÇÃO..... | 1 |
| PARTE 1 - ENQUADRAMENTO TEÓRICO | 4 |
| CAPÍTULO 1 - ANÁLISE DOS CONTEUDOS PROGRAMÁTICOS DO CURSO DE ARTILHARIA..... | 4 |
| 1.1 - Introdução à Formação | 4 |
| 1.2 - Formação nas Forças Armadas | 4 |
| 1.3 - Formação na Academia Militar..... | 5 |
| 1.4 - Mestrado Integrado em Ciência Militares na Especialidade de Artilharia.... | 5 |
| 1.4.1 Curso de Artilharia - 4.º Ano | 8 |
| 1.4.1.1 - Sistemas de Armas de Artilharia e Tiro I e II | 8 |
| 1.4.1.2 - Tática de Artilharia I e II..... | 10 |
| 1.4.2 - Curso de Artilharia - 5.º Ano: Tirocínio para Oficial de Artilharia..... | 11 |
| 1.4.2.1- Formação Geral Militar Técnica e Tática | 11 |
| 1.4.2.2 – Estágio de Natureza Profissional..... | 12 |
| CAPÍTULO 2 - RESPONSABILIDADES DOS OFICIAIS SUBALTERNOS NA BATERIA DE ARTILHARIA ANTIAÉREA | 14 |
| 2.1 - Enquadramento..... | 14 |

| | |
|--|-----------|
| 2.2 - Defesa Aérea | 14 |
| 2.3 - Artilharia Antiaérea..... | 15 |
| 2.3.1 - Sistemas de Comando e Controlo..... | 15 |
| 2.3.2 - Sistemas de Detecção e Alerta | 16 |
| 2.3.3 - Sistemas de Armas..... | 17 |
| 2.4 - Organização e Comando da Bateria de Artilharia Antiaérea | 17 |
| 2.5 - Funções dos Oficiais Subalternos na Bateria de Artilharia Antiaérea | 18 |
| 2.5.1 - 2.º Comandante da Bateria | 18 |
| 2.5.2 - Comandante de Pelotão de Sistemas de Artilharia Antiaérea | 19 |
| 2.5.2.1 - Comandante de Pelotão de Sistemas de Armas | 19 |
| 2.5.2.2 - Comandante de Pelotão Radar | 20 |
| PARTE II - ENQUADRAMENTO METEDOLÓGICO E TRABALHO DE CAMPO ... | 21 |
| CAPÍTULO 3 - METODOLOGIA, MÉTODOS E MATERIAIS | 21 |
| 3.1 - Enquadramento..... | 21 |
| 3.2 - Modelo de Análise | 21 |
| 3.3 - Definição dos Objetivos de Investigação | 22 |
| 3.4 - Abordagem e Método da Investigação | 23 |
| 3.5 - Recolha de Dados | 24 |
| 3.6 - Tratamento e Análise dos Dados | 25 |
| 3.7 - Entrevistados | 26 |
| 3.8 - Local e Data da Pesquisa e Recolha de Dados..... | 27 |
| CAPÍTULO 4 - APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS ... | 28 |
| 4.1 - Enquadramento..... | 28 |
| 4.2 - Análise de Entrevista - Guião n.º 1 (A) | 28 |
| 4.2.1 - Apresentação, análise e discussão dos resultados da questão n.º 1 (A)... | 29 |
| 4.2.2 - Apresentação, análise e discussão dos resultados da questão n.º 2 (A)... | 29 |
| 4.2.3 - Apresentação, análise e discussão dos resultados da questão n.º 3 (A)... | 30 |

| | |
|--|-----------|
| 4.2.4 - Apresentação, análise e discussão dos resultados da questão n.º 4 (A)... | 31 |
| 4.2.5 - Apresentação, análise e discussão dos resultados da questão n.º 5 (A)... | 32 |
| 4.2.6 - Apresentação, análise e discussão dos resultados da questão n.º 6 (A)... | 33 |
| 4.2.7 - Apresentação, análise e discussão dos resultados da questão n.º 7 (A)... | 34 |
| 4.2.8 - Apresentação, análise e discussão dos resultados da questão n.º 8 (A)... | 34 |
| 4.2.9 - Apresentação, análise e discussão dos resultados da questão n.º 9 (A)... | 36 |
| 4.3 - Análise da Entrevista - Guião n.º 2 (B) | 37 |
| 4.3.1 - Apresentação, análise e discussão dos resultados da questão n.º 1 (B)... | 37 |
| 4.3.2 - Apresentação, análise e discussão dos resultados da questão n.º 2 (B)... | 38 |
| 4.3.3 - Apresentação, análise e discussão dos resultados da questão n.º 3 (B)... | 39 |
| 4.3.4 - Apresentação, análise e discussão dos resultados da questão n.º 4 (B)... | 41 |
| 4.3.5 - Apresentação, análise e discussão dos resultados da questão n.º 5 (B)... | 42 |
| 4.3.6 - Apresentação, análise e discussão dos resultados da questão n.º 6 (B)... | 43 |
| CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES | 45 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 49 |
| APÊNDICES | I |
| ANEXOS | XII |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|---|
| Figura 1- Estrutura da parte textual do trabalho de investigação | 3 |
| Figura 2 - Unidades curriculares do Curso de Artilharia..... | 7 |

ÍNDICE DE QUADROS

| | |
|---|----|
| Quadro 1 - Unidades Curriculares do 4.º Ano | 8 |
| Quadro 2 - Módulos FGMTT..... | 12 |
| Quadro 3 - Relação entre o objetivo geral e a pergunta de partida com os respetivos objetivos específicos e as perguntas derivadas..... | 23 |
| Quadro 4 - Caracterização da amostra 1 (Apêndice A) | 26 |
| Quadro 5 - Caracterização da amostra 2 (Apêndice B)..... | 27 |
| Quadro 6 - Quadro de análise de conteúdo das respostas à questão n.º 1 (A) | 29 |
| Quadro 7 - Quadro de análise de conteúdo das respostas à questão n.º 2 (A) | 30 |
| Quadro 8 - Quadro de análise de conteúdo das respostas à questão n.º 3 (A) | 30 |
| Quadro 9 - Quadro de análise de conteúdo das respostas à questão n.º 4 (A) | 31 |
| Quadro 10 - Quadro de análise de conteúdo das respostas à questão n.º 5 (A) | 32 |
| Quadro 11 - Quadro de análise de conteúdo das respostas à questão n.º 6 (A) | 33 |
| Quadro 12 - Quadro de análise de conteúdo das respostas à questão n.º 7 (A) | 34 |
| Quadro 13 - Quadro de análise de conteúdo das respostas à questão n.º 8 (A) | 35 |
| Quadro 14 - Quadro de análise de conteúdo das respostas à questão n.º 9 (A) | 36 |
| Quadro 15 - Quadro de análise de conteúdo das respostas à questão n.º 1 (B)..... | 38 |
| Quadro 16 - Quadro de análise de conteúdo das respostas à questão n.º 2 (B)..... | 39 |
| Quadro 17 - Quadro de análise de conteúdo das respostas à questão n.º 3 (B)..... | 40 |
| Quadro 18 - Quadro de análise de conteúdo das respostas à questão n.º 4 (B)..... | 41 |
| Quadro 19 - Quadro de análise de conteúdo das respostas à questão n.º 5 (B)..... | 43 |
| Quadro 20 - Quadro de análise de conteúdo das respostas à questão n.º 6 (B)..... | 44 |
| Quadro 21 - Relação das perguntas derivadas com o guião de entrevista | X |

LISTA DE APÊNDICES E ANEXOS

APÊNDICES

Apêndice A - Guião de Entrevista N.º 1 (A)

Apêndice B - Guião de Entrevista N.º 2 (B)

Apêndice C - Declaração de Consentimento

Apêndice D - Relação das perguntas derivadas com o guião de entrevista

ANEXOS

Anexo A - Organigrama do Grupo de Artilharia Antiaérea

Anexo B - Organigrama da Bateria de Artilharia Antiaérea da Brigada Mecanizada

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

- A3ES** - Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior
- AA** - Antiaérea
- AAA**- Artilharia Antiaérea
- ABCA** - *American, British, Canadian, Australian*
- ADI** - Áreas Designadas de Interesse
- AC** - Artilharia de Campanha
- AF** - Apoio de Fogos
- AM** - Academia Militar
- AOI** - *Area of Interest*
- A/S** - Armas e Serviços
- AVIREP** - *Aviation Report*
- BtrAAA** - Bateria de Artilharia Antiaérea
- Btrbf** - Bateria de bocas de fogo
- C2** - Comando e Controlo
- CFPIF** - Curso de Formação Pedagógica Inicial de Formadores
- CM** - *Cruise Missile*
- CP** - Conteúdos Programáticos
- Cfr.** - Conforme
- Cmdt** - Comandante
- C-RAM** - *Counter Rocket, Artillery and Mortar*
- CRC** - Centro de Relato e Controlo
- DGES** - Direção-Geral de Ensino Superior
- EA** - Escola das Armas
- ECO** - Estágio em Contexto Operacional
- ECTS** - *European Credit Transfer System*
- EESPUM** - Estabelecimento do Ensino Superior Público Universitário Militar
- EME** - Estado-Maior do Exército
- EMFAR** - Estatuto dos Militares das Forças Armadas
- e.g.** - “*exempli gratia*” - Por exemplo
- ENP** - Estágio de Natureza Profissional
- et al.** - “*et alia*” - E outros (para pessoas)

ETT - Estágio Técnico-Tático

FAP - Força Aérea Portuguesa

FDUL - Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa

FFAA - Forças Armadas

FGMTT - Formação Geral Militar Técnica e Tática

FUC - Ficha de Unidade Curricular

GAAA - Grupo de Artilharia Antiaérea

GEPAQ - Gabinete de Estudos, Planeamento e Avaliação da Qualidade

GNR - Guarda Nacional Republicana

HIMAD - *High to Medium Air Defense*

LTA - Liderança e Tática Aplicada

MANPADS - *Man-portable Air Defense System*

MRSAM - *Medium-Range Surface-to-Air Missile*

NATO - *North Atlantic Treaty Organization*

OA - Objetivo de Aprendizagem

OAv - Observador Avançado

RCFTIA - Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada

p. - Página

pp. - Páginas

PAO - Pelotão de Aquisição de Objetivos

PC - Posto de Comando

PCDAA - Postos de Comando de Defesa Antiaérea

PCT - Posto Central de Tiro

PD - Pergunta Derivada

PMP - Ponto Médio de Percussão

PMT - Ponto Médio de Tempos

PP - Pergunta de Partida

QO - Quadro Orgânico

QP - Quadro Permanente

RAAA1 - Regimento de Artilharia Antiaérea n°1

RAM - *Rocket Artillery and Mortar*

RCAAP - Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal

RCFTIA - Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada

RELIM - Relatório Imediato

RELOC - Relatório de Localização

REOP - Reconhecimento Escolha e Ocupação de Posições

SDAN - Sistema de Defesa Aérea Nacional

SHORAD - *Short-Range Air Defence*

SICCA3 - Sistema Integrado de Comando e Controlo de Artilharia Antiaérea

SITREP - *Situation Report*

TE - Tempos Escolares

TIA - Trabalho de Investigação Aplicada

TO - Teatro de Operações

TPO - Tirocínio para Oficial

TPOA - Tirocínio para Oficial de Artilharia

TTP - Táticas, Técnicas e Procedimentos

UC - Unidade Curricular

U/E/O - Unidades/ Estabelecimentos/ Órgãos

VSHORAD - *Very Short-Range Air Defence*

INTRODUÇÃO

O presente Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada (RCFTIA) subordinado ao tema “A Formação dos Oficiais Subalternos de Artilharia aplicada à componente antiaérea” insere-se no âmbito do ciclo de estudos dos mestrados integrados da Academia Militar (AM), com o objetivo de obter o grau de mestre em Ciências Militares, assim como desenvolver competências numa área científica específica e aplicar as ferramentas necessárias para a prática da investigação.

Para desempenhar funções operacionais, o oficial subalterno de Artilharia é diretamente responsável pelo treino, disciplina e emprego tático do seu pelotão, bem como garantir a manutenção de todo o material colocado à sua responsabilidade, sendo para isso é fundamental que haja rigor e competências técnico-táticas, sob pena de colocar a vida dos seus subordinados em risco ou que o material a seu cargo fique danificado.

Para (Fortin, 2009) “o tema em estudo é um elemento particular de um domínio de conhecimentos que interessa ao investigador e o impulsiona a fazer uma investigação, tendo em vista aumentar os seus conhecimentos”.

Assim sendo, uma vez que os oficiais subalternos de Artilharia do quadro permanente (QP) do Exército Português adquirem os seus conhecimentos técnico-táticos durante a formação na Academia Militar, torna-se fundamental analisar se a formação é adequada e os prepara para o desempenho de funções numa Bateria de Artilharia Antiaérea (BtrAAA).

A pertinência deste tema surge atendendo à necessidade de, não só perceber qual a perceção de preparação existente nos oficiais subalternos que desempenham funções numa BtrAAA, mas também às lacunas e redundâncias nos conteúdos programáticos do curso de Artilharia, ministrados na AM, que permitam melhorar essa preparação.

O **objetivo geral** do presente trabalho de investigação consiste em verificar se os oficiais subalternos de Artilharia se encontram preparados para o desempenho de funções numa Bateria de Artilharia Antiaérea após a formação ministrada na AM.

Relativamente aos objetivos específicos oriundos do objetivo geral podem-se enunciar os seguintes: (i) averiguar o que é exigido aos oficiais subalternos de artilharia para desempenhar com sucesso as funções definidas; (ii) identificar os conteúdos programáticos específicos de Artilharia Antiaérea ministrados na AM; (iii) identificar os conteúdos com maior relevância no desempenho das funções exercidas pelos oficiais subalternos em

unidades de Artilharia Antiaérea; (iv) identificar as competências necessárias no desempenho de um subalterno de Artilharia numa BtrAAA; (v) analisar possíveis lacunas ou redundâncias na formação, tendo em conta os cargos e as tarefas desenvolvidas atualmente pelos oficiais subalternos de Artilharia;

Uma investigação tem na sua origem um problema de investigação ou **pergunta de partida (PP)**, por levantar algumas discussões ou por ser objeto de dúvida. Neste sentido, a questão intrinsecamente ligada ao tema apresentado é a seguinte: **A formação obtida na Academia Militar pelos oficiais subalternos de Artilharia prepara-os para o desempenho de funções numa Bateria de Artilharia Antiaérea?**

Perante a pergunta de partida da investigação surgem algumas **perguntas derivadas (PD)**:

PD1 - O que é exigido atualmente a um Oficial Subalterno de Artilharia para o desempenho de funções numa BtrAAA?

PD2 - Que conteúdos programáticos específicos de Artilharia Antiaérea são ministrados na Academia Militar?

PD3 - Os conteúdos programáticos ministrados na AM são os mais indicados na preparação dos oficiais subalternos para o desempenho de funções numa BtrAAA?

PD4 - Quais as competências e insuficiências encontradas no desempenho de funções de um oficial subalterno numa BtrAAA?

PD5 - De que modo podem ser minimizadas as dificuldades encontradas pelos oficiais subalternos com vista à eficácia nos diferentes cargos?

A estrutura presente neste trabalho rege-se segundo as Normas para Redação de Trabalhos de Investigação na Academia Militar (NEP 522/1ª, aprovada em 20 de janeiro de 2016) e encontra-se estruturada em três partes distintas (parte pré-textual, parte textual e parte pós-textual).

Conforme ilustrado na Figura 1, a parte textual da investigação é constituída por duas partes. A **Parte I** corresponde ao “Enquadramento Teórico” e subdivide-se em dois capítulos.

Ao longo do **primeiro capítulo**, designado “Análise dos Conteúdos Programáticos do Curso de Artilharia” são analisados o 4.º e 5.º anos. No **segundo capítulo** são apresentadas as responsabilidades e as funções de um oficial subalterno na Bateria de Artilharia Antiaérea.

A **Parte II**, de cariz prático e dedicada ao enquadramento metodológico do trabalho de campo e à efetivação do mesmo, compreende dois capítulos: o **terceiro capítulo**, que diz respeito à metodologia utilizada no decorrer do trabalho de investigação e trata também dos

métodos e materiais utilizados na realização das entrevistas, bem como das técnicas e procedimentos utilizados no tratamento e análise de dados; o **quarto capítulo**, que apresenta a análise e discussão dos resultados.

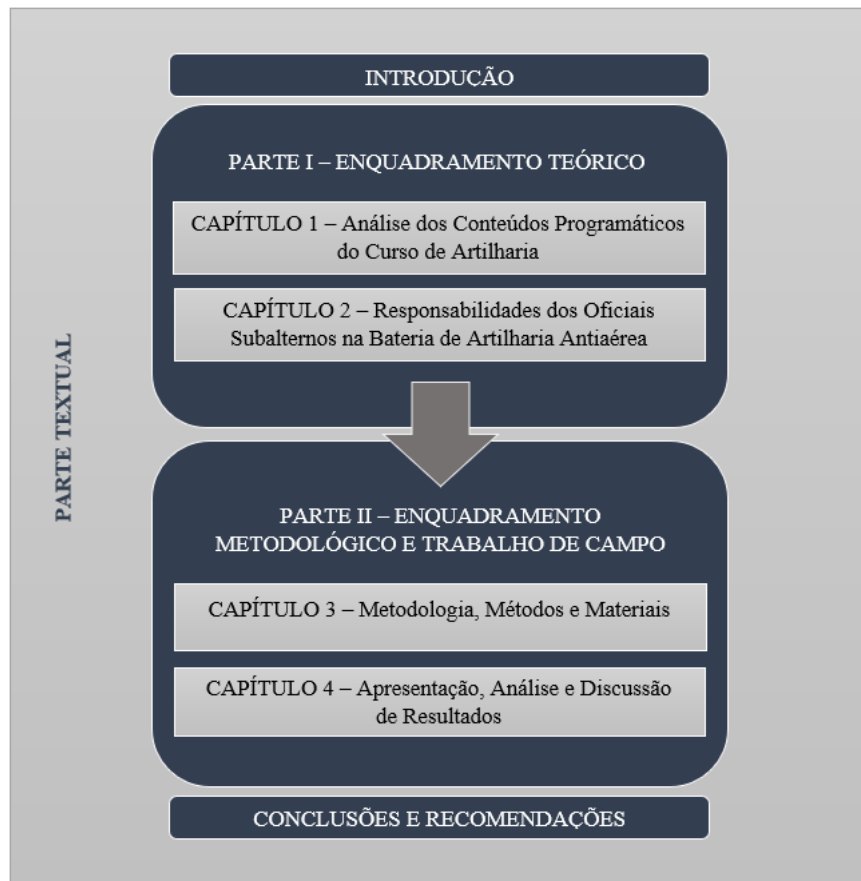


Figura 1- Estrutura da parte textual do trabalho de investigação

Fonte: Autor

A presente investigação culmina com as “Conclusões e Recomendações” com vista à apresentação de considerações finais, sugestões, limitações e propostas para investigações futuras.

PARTE 1 - ENQUADRAMENTO TEÓRICO

CAPÍTULO 1 - ANÁLISE DOS CONTEUDOS PROGRAMÁTICOS DO CURSO DE ARTILHARIA

1.1 - Introdução à Formação

Em qualquer organização humana, a formação assume um papel fundamental para o desenvolvimento e concretização dos seus objetivos, por essa razão, “uma organização sensível e flexível, tem capacidade e versatilidade de redistribuir rapidamente os seus recursos de maneira a maximizar a sua adaptação e é melhorar o seu rendimento no alcance dos seus objetivos” (Chiavenato, 2008, p. 435).

Segundo (Camara, Guerra, & Rodrigues, 2001, p. 402), “o processo de desenvolvimento e aprendizagem organizacional está diretamente ligado à otimização do potencial individual e grupal disponível nas organizações no qual a formação, quando bem gerida, se torna um elemento dinamizador.”, deste modo, entendemos que uma formação correta pode levar a uma otimização do potencial organizacional.

Neste contexto, a competitividade de uma organização está relacionada com a qualificação da sua mão de obra, que face às exigências da envolvente, necessita de dar uma resposta eficaz através das competências técnicas e humanas dos seus colaboradores, sendo crucial neste processo a formação, para lhes conferir essas competências.

Assim, entende-se formação como “um processo, formal ou informal, de aquisição de conhecimentos ou adoção de atitudes e comportamentos, com relevância para a atividade no cargo e para o desenvolvimento pessoal e organizacional.” (Camara et al, 2001, p.415), processo esse, que tem como objetivo principal, maximizar a eficácia e o desenvolvimento da organização e com isso gerar mais-valias para a mesma.

1.2 - Formação nas Forças Armadas

Em concordância com o exposto no tópico anterior, a formação nas Forças Armadas (FFAA) procura o desenvolvimento dos recursos humanos para proveito organizacional.

No entanto, todo o sistema de ensino e formação militar deve proporcionar a oferta de educação e formação específicas, sejam de base ou complementar, com o objetivo de

habilitar todos os profissionais com as competências necessárias para o desempenho de funções ao longo das respetivas carreiras militares.

Neste sentido, o ensino e a formação nas FFAA visam “a preparação dos militares para o desempenho de cargos e exercício de funções de cada categoria e quadro especial, concretizando-se em percursos formativos estruturados e na aquisição e desenvolvimento de competências. (EMFAR¹, 2015, art.75.º). Esta formação proporcionada pelas FFAA, é responsabilidade da instituição militar, que a fornece, e do militar, que a recebe, a quem se exige dedicação e vontade de aperfeiçoamento.

1.3 - Formação na Academia Militar

A Academia Militar é uma instituição secular cuja missão consiste em “formar Oficiais (...), habilitando-os ao exercício das funções que estatutariamente lhes são cometidas, conferir as competências adequadas ao cumprimento das missões do Exército e da GNR e promover o desenvolvimento individual para o exercício de funções de comando, direção e chefia.” (Portaria n.º 22/2014 de 31 de janeiro).

O Oficial do QP deve obter no meio militar, no caso a AM, a formação militar base, e segundo (Garcia & Antão, 2004, p. 98), “esta deve transmitir aos Cadetes o *base-line* de competências científico-técnicas, profissionais, culturais e comportamentais adequadas à inserção no meio militar e no meio social português.”

Segundo a Academia Militar (2020), a AM pauta a sua política de qualidade por padrões de exigência que cumprem os requisitos requeridos pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES²) e pela Direção Geral de Ensino Superior (DGES), neste sentido, tanto o mestrado integrado em Ciências Militares na especialidade de Artilharia como todos os demais ciclos de estudos ministrados na AM, encontram-se devidamente avaliados e acreditados pela A3ES.

1.4 - Mestrado Integrado em Ciência Militares na Especialidade de Artilharia

¹ Estatuto dos Militares das Forças Armadas.

²Fundação de direito privado instituída pelo Estado Português com a missão de proceder à avaliação e à acreditação das instituições de ensino superior e dos seus ciclos de estudos, bem como desempenhar as funções inerentes à inserção de Portugal no sistema europeu de garantia da qualidade do ensino superior. (A3ES, 2021).

A formação ministrada na AM aos futuros oficiais de Artilharia dos QP está inserida na área científica das **Ciências Militares**, definidas como um corpo de conhecimentos de natureza multidisciplinar, relativas ao emprego de capacidades militares utilizadas com o objetivo de defesa, vigilância, controlo e segurança dos espaços sob jurisdição portuguesa, na resposta a conflitos e crises em missões de paz e humanitárias, em ajuda ao progresso e bem estar, na cooperação e assistência militar e também na atividade da segurança interna.

“O Mestrado Integrado em Ciências Militares – Especialidade de Artilharia tem como principal objetivo, preparar oficiais dos QP com capacidade e competências para exercer o comando de unidades de Artilharia ou de armas combinadas, e para isso, os conteúdos programáticos assentam em áreas fundamentais distintas:

Formação científica de base técnica e tecnológica, destinada a satisfazer as qualificações profissionais indispensáveis ao desempenho de funções técnicas da especialidade de Artilharia;

Formação comportamental escorada numa sólida educação militar, moral e cívica a fim de desenvolver qualidades de comando, direção e chefia inerentes à condição militar, preparação física e formação.

Desenvolvimento da capacidade de raciocínio autónomo, análise e síntese, com espírito crítico, flexível e criativo.” (Academia Militar, 2016).

A estrutura curricular dos cursos da AM prevê que os atuais ciclos de estudo de Ciências Militares, aprovados por Despacho n.º 12819/2013, onde se inclui o curso de Artilharia, tenham uma duração de 10 semestres, o equivalente a 5 anos letivos, e 300 ECTS³.

O Mestrado Integrado em Ciências Militares na Especialidade de Artilharia, contempla 51 unidades curriculares de natureza académica, agrupadas em 14 áreas científicas e divididas por 5 anos letivos, como mostra o Figura n.º 2. Neste trabalho de investigação são analisados os conteúdos programáticos ministrados no 4.º e 5.º anos, nos quais são ministradas as matérias referentes à especialidade de Artilharia. Seguidamente, estão apresentados os dados referentes às áreas Científicas, UC, horas de contacto e ECTS relativos ao mestrado em apreço.

³ *European Credit Transfer System* ou Sistema Europeu de Transferência de Créditos é um instrumento do Espaço Europeu do Ensino Superior para tornar os estudos e os cursos mais transparentes. O sistema permite que os créditos adquiridos numa instituição de ensino superior sejam contabilizados para a obtenção de uma qualificação noutra estabelecimento. (Comissão Europeia, 2021).

| Áreas Científicas | UC | Horas de Contacto | ECTS |
|---|---|-------------------|------------|
| Organização, Tática e Logística | Organização Militar | 45 | 3 |
| | Tática Geral e Operações Militares I | 45 | 4 |
| | Tática Geral e Operações Militares II | 45 | 4 |
| | Logística | 45 | 4 |
| | Organização do Terreno | 45 | 4 |
| | Tática de Artilharia I | 60 | 7 |
| | Tática de Artilharia II | 90 | 9 |
| Material e Tiro | Elementos de Armamento | 45 | 4 |
| | Sistemas de Armas de Artilharia e Tiro I | 105 | 9 |
| | Sistemas de Armas de Artilharia e Tiro II | 120 | 10 |
| | Balística | 45 | 3 |
| Comando e Estratégia Militar | Geografia | 45 | 4 |
| | Teoria Geral da Estratégia | 45 | 4 |
| | Ética e Liderança | 60 | 5 |
| História e Relações Internacionais | História de Portugal | 45 | 4 |
| | História Militar I | 30 | 4 |
| | História Militar II | 45 | 5 |
| | Teoria das Relações Internacionais | 60 | 5 |
| Matemática, Informática e Representação Gráfica | Matemática Geral I | 75 | 8 |
| | Matemática Geral II | 75 | 7 |
| | Álgebra Linear | 75 | 6 |
| | Introdução à Programação | 45 | 6 |
| | Bases de Dados | 45 | 5 |
| | Probabilidades e Estatística | 75 | 6 |
| | Investigação Operacional | 75 | 6 |
| Física e Química | Química Geral e de Explosivos | 75 | 6 |
| | Física | 75 | 6 |
| Ciências da Terra e do Espaço | Topografia I | 60 | 6 |
| | Topografia II | 60 | 7 |
| Engenharia Eletrotécnica | Sistemas Computacionais e de Comunicação | 45 | 4 |
| | Segurança da Informação, dos Sistemas de Informação e Ciberdefesa | 45 | 4 |
| Economia, Gestão e Administração | Introdução à Gestão | 45 | 6 |
| | Gestão dos Recursos Humanos | 45 | 6 |
| | Administração e Finanças Públicas | 45 | 4 |
| Ciências Sócio-Comportamentais | Metodologia da Comunicação | 45 | 4 |
| | Introdução às Ciências Sociais | 45 | 5 |
| | Sociologia Militar | 45 | 4 |
| | Gestão da Comunicação | 45 | 5 |
| | Metodologia da Investigação Científica Aplicada ao TIA | 45 | 2 |
| Ciências Jurídicas | Noções Fundamentais de Direito | 45 | 6 |
| | Noções Gerais de Direito Administrativo | 60 | 5 |
| | Noções Fundamentais de Ciência Política e Direito Constitucional | 60 | 5 |
| | Direito Internacional Humanitário e dos Conflitos Armados | 45 | 5 |
| Motricidade Humana | Pedagogia da Educação Física | 45 | 4 |
| Inglês | Inglês I | 45 | 2 |
| | Inglês II | 45 | 2 |
| | Inglês III | 45 | 2 |
| | Inglês IV | 45 | 2 |
| | Inglês para Ambiente Operacional | 30 | 2 |
| Total da Direção de Ensino | | 2670 | 240 |
| TPO | FGMTT | 750 | 30 |
| | ENP (LTA + TIA) | 750 | 30 |
| Total do Curso de Artilharia | | 4170 | 300 |

Figura 2 - Unidades curriculares do Curso de Artilharia

Fonte: Adaptado de Santos (2020, pp. 8-9).

1.4.1 Curso de Artilharia - 4.º Ano

Após três anos de formação comum, conducentes à licenciatura em Ciências Militares, os cadetes optam pelas especialidades de Infantaria, Artilharia e Cavalaria, iniciando-se uma formação orientada e específica da respetiva Arma. Sendo assim, o primeiro contacto com matérias específicas de Artilharia acontece no 4.º ano, composto pelas seguintes unidades curriculares:

Quadro 1 - Unidades Curriculares do 4.º Ano

| 1.º SEMESTRE | 2.º SEMESTRE |
|--|---|
| Ética e liderança | Teoria das Relações Internacionais |
| Metodologia da Investigação Científica Aplicada ao Trabalho de Investigação Aplicada | Administração e Finanças Públicas |
| Sistemas de Armas de Artilharia e Tiro I | Sistemas de Armas de Artilharia e Tiro II |
| Tática de Artilharia I | Pedagogia da Educação Física |
| Inglês para Ambiente Operacional | Tática de Artilharia II |
| Balística | |

Fonte: Elaboração própria.

Através deste quadro, é possível verificar que no 4.º ano são lecionadas 11 UC, sendo apenas quatro específicas de Artilharia, Sistemas de Armas de Artilharia e Tiro I e II, e Tática de Artilharia I e II. Apesar de apenas 36.4% das UC serem específicas da Arma, as mesmas representam mais de 58% dos ECTS anuais (35 de 60 ECTS no 4.º ano).

1.4.1.1 - Sistemas de Armas de Artilharia e Tiro I e II

Durante o 4.º Ano do curso de Artilharia, as UC de Sistemas de Armas de Artilharia e Tiro I e II são aquelas que têm mais horas de contacto, correspondendo a 105 e 120 TE⁴ respetivamente. Os objetivos de aprendizagem (OA), segundo a FUC relativa ao ano letivo de 2020-2021, da UC M223 Sistemas de Armas de Artilharia e Tiro I são os seguintes:

OA1 - Reconhecer os conceitos relativos à evolução histórica dos materiais e procedimentos de tiro de artilharia de campanha (AC);

⁴ Tempos escolares.

- OA2 - Reconhecer os procedimentos e técnicas inerentes ao fabrico dos materiais de artilharia e o funcionamento das partes constituintes de uma boca de fogo;
- OA3 - Identificar as munições de AC em uso no exército português e os procedimentos de manuseamento, transporte e armazenamento;
- OA4 - Identificar os principais conceitos de balística e dispersão e probabilidade associados ao tiro de AC;
- OA5 - Identificar os procedimentos a adotar na segurança do tiro de AC e em caso de falha de tiro;
- OA6 - Calcular o desenvolvimento, a possibilidade de tiro e o plano de implantação de uma posição de AC;
- OA7 - Avaliar a execução dos procedimentos de pontaria de uma Bateria de Tiro;
- OA8 - Calcular os elementos de tiro;
- OA9 - Organizar o Posto Central de Tiro (PCT) e uma equipa OAv⁵ na condução de tiro de área. (FUC M233 2020-2021, 2020).

Segundo a Academia Militar (2020), com estes objetivos pretende-se dar a conhecer aos estudantes, a doutrina de referência e desenvolver hábitos de pesquisa que contribuam para o autodesenvolvimento, a autoconfiança e a flexibilidade intelectual. A um nível mais técnico é pretendido dotar os estudantes de capacidades que permitam identificar os sistemas de armas e munições de Artilharia de Campanha do Exército Português, conhecer e aplicar as técnicas e procedimentos relativos ao emprego das Secções de bocas de fogo e da Bateria de Tiro de uma Bateria de bocas de fogo (Btrbf)⁶ de Artilharia de Campanha e também supervisionar o funcionamento de um Posto Central de Tiro de uma Btrbf, com especial atenção para a elaboração de Ordens de Tiro e Comandos de Tiro.

Relativamente à UC M224 **Sistemas de Armas de Artilharia e Tiro II**, a FUC relativa ao ano letivo de 2020-2021 contempla os seguintes OA:

- OA1 - Desempenhar às funções de Chefe de uma equipa de Observação Avançada (OAv) na regulação de:
 - Uma preparação experimental (ABCA e PMP/PMT);
 - Tiro utilizando munições especiais (Fumos e Iluminante);
 - Tiro Vertical.
- OA2 - Desempenhar as funções de chefe do posto central de tiro (PCT) na condução de:
 - Uma preparação experimental (ABCA e PMP/PMT);
 - Tiro utilizando munições especiais (Fumos e Iluminante);
 - Tiro Vertical;
 - Tiro com Correções de Posição e Especiais;
 - Uma Preparação Teórica;
 - Uma Regimagem;
 - Remarcação de Objetivos;
 - Tiro em Situações Especiais. (FUC M224 2020-2021, 2021).

⁵ OAv - Oficial subalterno de AC que tem como missão a “detecção, a identificação e a localização de objetivos terrestres inimigos com a oportunidade, o pormenor e a precisão suficientes, para poderem ser batidos eficazmente pelos meios de apoio de fogos disponíveis” (Estado-Maior do Exército [EME], 2004).

⁶ Btrbf - Unidade de escalão companhia equipada com sistemas de armas de AC.

Para além dos objetivos de aprendizagem acima identificados, as UC de “Sistemas de Armas de Artilharia e Tiro” assumem especial importância no desenvolvimento de competências transversais do Oficial Subalterno de Artilharia nos domínios da liderança e trabalho em equipa, desempenho autónomo, formação e comunicação de ordens, diretivas e informações.

1.4.1.2 - Tática de Artilharia I e II

As UC M135 Tática de Artilharia I e M136 Tática de Artilharia II, como mostra o quadro n.º1, dispõem de 60 e 90 horas de contacto respetivamente, e têm como finalidade facultar aos alunos os conhecimentos, as aptidões e as competências inseridas nos seguintes OA:

- OA1 – Conhecer o Sistema de Apoio de Fogos (AF) e de Artilharia de Campanha (AC), bem como a estrutura orgânica das unidades de AC;
- OA2 – Conhecer as relações de comando e de apoio atribuíveis a uma Unidade de AC e o inerente exercício do Comando e Controlo;
- OA3 – Conhecer e aplicar as Táticas, Técnicas e Procedimentos (TTP) da Bateria de bocas de fogo (Btrbf), com relevo para o Reconhecimento, Escolha e Ocupação de Posições (REOP), deslocamentos, segurança e sobrevivência em combate;
- OA4 – Conhecer e aplicar os princípios doutrinários de emprego tático da AC, em todo o espectro das operações militares;
- OA5 – Executar o planeamento e coordenação do AF, em unidades de manobra de escalão Companhia;
- OA6 – Desenvolver as competências transversais do Oficial de Artilharia, com relevo para a liderança, trabalho em equipa, desempenho autónomo e a comunicação de ordens, diretivas e informações. (M135 Tática de Artilharia I, 2020)

No que concerne a Tática de Artilharia II, os OA são os seguintes:

- OA1 – Conhecer e aplicar os princípios e técnicas da organização para o combate da Artilharia de Campanha (AC);
- OA2 – Conhecer e aplicar os princípios e técnicas de planeamento de fogos de AC no escalão Brigada;
- OA3 – Conhecer a organização da Defesa Aérea, do Sistema de Artilharia Antiaérea (AAA) e das unidades de AAA;
- OA4 – Conhecer as relações de comando e as Missões Táticas atribuíveis a uma Unidade de AAA, a respetiva organização para o combate e o inerente exercício do Comando e Controlo;
- OA5 – Conhecer e aplicar as Táticas, Técnicas e Procedimentos (TTP) de emprego das Unidades de AAA;
- OA6 – Conhecer o emprego tático da AAA nas Operações Terrestres;
- OA7 – Desenvolver as competências transversais do Oficial de Artilharia, com relevo para a liderança, trabalho em equipa, desempenho autónomo e a comunicação de ordens, diretivas e informações. (M135 Tática de Artilharia II, 2021)

1.4.2 - Curso de Artilharia - 5.º Ano: Tirocínio para Oficial de Artilharia

O Tirocínio para Oficial (TPO), constitui o último ano dos mestrados integrados das armas e serviços (A/S) e corresponde ao conjunto de saberes de natureza militar, científica e técnica, tendo por referência o perfil profissional do oficial das Armas de Infantaria, Artilharia, Cavalaria e do serviço de Administração Militar, relativamente ao Exército. (GEPAQ, 2015, p. 2).

A formação do último ano de mestrado da especialidade de Artilharia, correspondente ao Tirocínio para Oficial de Artilharia (TPOA), contempla 2 UC, a Formação Geral Militar, Técnica e Tática (FGMTT) ministrada durante o primeiro semestre e o Estágio de Natureza Profissional (ENP) que constitui o segundo semestre, perfazendo um total de 1500 horas de contacto e 60 ECTS.

1.4.2.1- Formação Geral Militar Técnica e Tática

Com uma duração mínima de 15 semanas e 30 ECTS, a FGMTT de Artilharia realiza-se na Escola das Armas (EA), sendo orientada para o desenvolvimento de competências técnicas e táticas da Arma e competências transversais a todos os oficiais o Exército.

Os respetivos OA visam habilitar os futuros oficiais subalternos a exercer as funções previstas nos Quadros Orgânicos do Exército Português, abaixo indicadas:

- (1) No âmbito da **Artilharia de Campanha**:
 - (a) 2º Comandante de uma Bateria de Bocas de Fogo (Btrbf);
 - (b) Comandante da Bateria de Tiro de uma Btrbf;
 - (c) Chefe do Posto Central de Tiro (PCT) de uma Btrbf;
 - (d) Observador Avançado (OAv);
 - (e) Comandante do Pelotão de Aquisição de Objetivos (PAO);

- (2) No âmbito da **Artilharia Antiaérea**:
 - (a) 2º Comandante de uma Bateria de Artilharia Antiaérea (BAAA);
 - (b) Comandante de Pelotão de Artilharia Antiaérea;
 - (c) Comandante da Secção de Ligação;
 - (d) Comandante da Equipa de Defesa Aérea;
 - (e) Comandante da Equipa de Coordenação Aérea. (Escola das Armas, 2020)

O semestre de FGMTT compreende 3 áreas curriculares distintas, nas quais se inserem os módulos formativos, como mostra o seguinte quadro.

Quadro 2 - Módulos FGMTT

| ÁREA CURRICULAR | MÓDULOS |
|-----------------------------------|---|
| A - Formação Geral Militar | A10 - Avaliação |
| B - Formação Técnica | B1 – Tiro de Artilharia Antiaérea (AAA) |
| | B2 – Tiro de Artilharia Campanha (AC) |
| | B3 – Transmissões de Artilharia |
| | B4 – Topografia |
| | B5 – Reconhecimento de Aeronaves |
| | B6 – Obus M119 105 mm/30 LG M/98 |
| | B7 – Obus M114A1 155mm/23 |
| | B8 – Bitubo AA 20mm/81 |
| | B9 – Fogos Reais de AC (LFX) |
| | B10 – Fogos Reais de AAA (LFX) |
| C - Formação Tática | C1 – Tática de Artilharia Antiaérea |
| | C2 – Tática de Artilharia de Campanha |
| | C3 – Aquisição de Objetivos |
| | C4 – Tática de AC (FTX) |
| | C5 – Tática de AAA (CPX) |

Fonte: Adaptado de Escola das Armas (2020).

1.4.2.2 – Estágio de Natureza Profissional

O Estágio de Natureza Profissional (ENP) é creditado com 30 ECTS e inclui 2 vertentes formativas que são essenciais para os futuros Oficiais do Exército. Uma das vertentes é o presente **Trabalho de Investigação Aplicada (TIA)**, com uma duração mínima de 10 semanas e em regime de exclusividade, sendo a outra a **Liderança e Tática Aplicada (LTA)**, com uma duração de 13 semanas, que deve refletir a aptidão do Aspirante para o comando e liderança, e permitir a consolidação de saberes técnico-táticos da Arma.

A LTA tem como objetivo desenvolver as competências de comando e liderança intimamente ligadas ao desenvolvimento da carreira de oficial do Exército, sendo consubstanciadas nas componentes comportamental, organizacional e da formação da

respetiva arma (Escola das Armas, 2020). A LTA inclui o **Estágio em Contexto Operacional (ECO)**⁷ e **Estágio Técnico e Tático (ETT)**⁸.

⁷ O ECO prevê uma duração de 10 semanas e tem por objetivo desenvolver nos alunos as competências de comando e liderança, iniciando os tirocinantes no comando de tropas, sendo efetuada com a participação do aluno na formação de Artilharia, ou ainda noutras atividades que permitam aplicar, complementar e consolidar a formação militar, técnico-profissional, comportamental e organizacional. (Escola das Armas, 2020).

⁸ O ETT tem a duração de três semanas e será constituído pelo Curso de Formação Pedagógica Inicial de Formadores (CFPIF). (Escola das Armas, 2020).

CAPÍTULO 2 - RESPONSABILIDADES DOS OFICIAIS SUBALTERNOS NA BATERIA DE ARTILHARIA ANTIAÉREA

2.1 - Enquadramento

O desígnio deste capítulo consiste em identificar as responsabilidades dos oficiais subalternos ocupam cargos orgânicos nas BtrAAA. Para tal torna-se necessário abordar primeiramente importantes conceitos como a Defesa Aérea, bem como a organização emprego tático da Artilharia Antiaérea antes de abordar as responsabilidades dos subalternos na BtrAAA.

2.2 - Defesa Aérea

No que à doutrina nacional diz respeito, relevam-se as seguintes publicações: a Publicação Doutrinária do Exército 03-00, que define e caracteriza 6 funções de combate, sendo uma delas a Proteção, onde se inclui a Defesa Aérea. Apresenta como funções a proteção a baixa, muito baixa e média altitude, onde se inserem, entre outras, a defesa próxima e a defesa aérea; a PDE 3-37-00 Tática de Artilharia Antiaérea, que caracteriza a Defesa Aérea e os meios associados destinados a anular ou reduzir a eficácia dos ataques hostis efetuados pela ameaça aérea.

De acordo com o PDE 3-37-00 de Tática de Artilharia Antiaérea, as forças de Defesa Aérea devem contribuir para o dispositivo de defesa militar dissuasor, no entanto, se a dissuasão falhar, as forças de Defesa Aérea atribuídas à defesa do território devem garantir a sobrevivência de Portugal como nação através da contenção de danos sofridos pelos elementos vitais da defesa nacional. A ameaça aérea tem sofrido, ao longo dos anos, grandes alterações, quer a nível tecnológico quer no modo da sua aplicação. Tem-se assistido a uma diminuição das aeronaves convencionais, tais como os helicópteros e as aeronaves de asa fixa, e a um aumento na utilização dos UAV⁹ e CM¹⁰, cada vez mais sofisticados.

Tendo por base esta evolução, “os diversos países europeus têm vindo individualmente a modernizar e adaptar os seus sistemas às novas ameaças” (Rocha, Martins, & Gonçalves, 2007). Por isso, é importante que a Defesa Aérea acompanhe o seu

⁹ *Unmanned Aerial Vehicle* (Aeronave não tripulada).

¹⁰ *Cruise Missile* (Mísseis Cruzeiro) – Consiste num míssil guiado que transporta carga explosiva sendo capaz de atingir alvos a longas distâncias e com grande precisão, e capacidade de voar a baixas altitudes.

desenvolvimento, isto porque contribui para conquistar e manter a superioridade aérea e a proteção da Força (EME, 2005). Esta defesa inclui os sistemas de defesa aérea compostos por aeronaves e por sistemas de armas de AA, que se complementem para uma eficaz defesa em profundidade.

2.3 - Artilharia Antiaérea

O surgimento da Artilharia Antiaérea decorre do emprego de aeronaves como arma no Teatro de Operações (TO), quando inicialmente o combate contra as aeronaves era efetuado com peças de AC, sendo esse o ponto de partida para o conceito de AAA, que iria ganhar maior relevância durante a II Guerra Mundial (Salvado, Alvarinho, & Geraldés, 2005).

A missão da AAA assenta em 3 vertentes: apoiar a função principal do Exército de orientar e preservar adequadas e eficazes operações de guerra, fornecendo a Defesa Antiaérea necessária ao cumprimento da missão; fornecer as forças necessárias à Defesa Antiaérea dos pontos e áreas sensíveis à sua responsabilidade; e executar fogos terrestres com as unidades de AAA equipadas com material adequado (EME, 1997, p. 4-2).

Quanto à sua organização, a AAA compreende 3 componentes: os Sistemas de Comando¹¹ e Controlo¹² (C2), os Sistemas de Detecção e Alerta e os Sistemas de Armas.

2.3.1 - Sistemas de Comando e Controlo

Com o seu sistema de C2, a AAA dispõe atualmente da capacidade para integrar o Sistema de Defesa Aéreo Nacional (SDAN)¹³, através do Sistema Integrado de Comando e Controlo da Artilharia Antiaérea (SICCA3), que consiste num sistema de C2 que “tem por finalidade habilitar o Grupo de Artilharia Antiaérea com a capacidade de gerir todas as

¹¹ Comando - “autoridade investida num indivíduo das Forças Armadas para dirigir, coordenar e controlar forças militares.” (EME, 1997, p. 5-1).

¹² Controlo - “autoridade exercida por um Comandante sobre parte das atividades de organizações subordinadas ou outras normalmente fora do seu comando, as quais envolvam responsabilidade para implementar ordens ou directivas. Toda ou parte desta autoridade pode ser transferida ou delegada” (EME, 1997, p. 5-1).

¹³ O SDAN funciona em ambiente de sistemas interligados, estando o Centro de Relato e Controlo (CRC) nacional equipado com radares de vigilância e controlo do espaço aéreo da Força Aérea Portuguesa (FAP), esquadras de Interceptores, Aeronaves Air Early Warning da NATO e CRC’s de Países Aliados.” (Neves & Rua, 2017).

operações de defesa aérea e empenhamento sobre aeronaves hóstis.” (Revista de Artilharia, 2016).

Conforme definido no Quadro Orgânico (QO) do Grupo de Artilharia Antiaérea (GAAA), apresentado no Anexo¹⁴, o SICCA3 está diretamente dependente do comando do Grupo e inclui na sua organização um oficial subalterno do QP que desempenha a função de Oficial de Identificação de Comando e Controlo do Espaço Aéreo.

Os Postos de Comando de Defesa Antiaérea (PCDAA) constituem outro dos sistemas de C2 da AAA, estando presentes em todos os escalões, desde o GAAA até às seções MANPADS¹⁵. (EME, 2016).

2.3.2 - Sistemas de Detecção e Alerta

Conforme descrito no Regulamento da BtrAAA, os radares de AAA têm como finalidade “detetar, localizar e identificar aeronaves, unidades e equipamento”. São estes sistemas que alertam para possíveis alvos e que fornecem informações sobre a ameaça aérea.

Os radares de AAA, quanto à sua tipologia, dividem-se em 3 diferentes categorias: radares de aviso local, radares de vigilância e radares de perseguição e conduta de tiro.

Os radares de vigilância tem como objetivo “cobrir as lacunas dos radares da Força Aérea a baixa e muito baixa altitude, com alcances até aos 50 km e com possibilidade de pré-aviso de 2 minutos.” (EME, 2016).

Os radares de aviso local “cobrem as lacunas a baixa e muito baixa altitude dos radares de vigilância e destinam-se a dar o pré-aviso de aproximadamente um minuto, correspondente a uma cobertura na ordem dos 20 km.” (EME, 2016).

Por fim, os radares de perseguição e conduta de tiro “são orientados para os alvos através de dados provenientes dos radares de vigilância ou de aviso local, (...) tendo a capacidade de guiar automaticamente os sistemas de armas para a interceção dos alvos.” (EME, 2016).

¹⁴ Cfr. Anexo C.

¹⁵ MANPADS (Man-Portable Air Defense System) é a sigla em inglês utilizada para designar o sistema míssil portátil.

2.3.3 - Sistemas de Armas

Os Sistemas de Armas, considerados os “músculos” da AAA, dividem-se em três diferentes grupos de acordo com o seu alcance e altitude de empenhamento. Os sistemas de curto alcance/baixa e muito baixa altitude (SHORAD¹⁶/VSHORAD¹⁷), os sistemas míssil de médio alcance (MRSAM¹⁸) e de grande altitude (HIMAD¹⁹), e os sistemas C-RAM²⁰.

Os sistemas SHORAD e VSHORAD englobam os sistemas canhão, míssil portátil e míssil ligeiro destinados à defesa AA a baixa e muito baixa altitude, devendo ser versáteis de forma a permitir o apoio em operações terrestres (EME, 2016). Atualmente o Exército português apenas dispõe capacidade de defesa SHORAD e VSHORAD.

Relativamente aos sistemas MRSAM e HIMAD, estes apresentam características semelhantes entre eles, residindo a principal diferença na gama de altitudes de empenhamento, em que no caso dos sistemas MRSAM é mais reduzida. Estes sistemas permitem conferir proteção AA a alvos críticos de importância estratégica e política. (EME, 2016).

Por último, os sistemas C-RAM conseguem detetar foguetes, munições de Artilharia e de morteiros, fornecendo um aviso prévio, bem como detetar a localização dos pontos de impacto presumíveis. Apresenta também a capacidade de destruir projéteis de RAM²¹ para proteção de pontos críticos, forças amigas e objetivos de elevado valor, de forma a garantir a continuidade das operações e contribuir para destruir ou capturar forças inimigas de RAM (EME, 2016).

2.4 - Organização e Comando da Bateria de Artilharia Antiaérea

Antes de nos focarmos nas funções específicas dos oficiais subalternos numa BtrAAA, é importante perceber de que modo estas baterias se organizam no Exército Português.

¹⁶ *Short-Range Air Defense* (Defesa Aérea de Curto Alcance / baixa altitude).

¹⁷ *Very Short-Range Air Defense* (Defesa Aérea de Curto Alcance / muito baixa altitude).

¹⁸ *Medium-Range Surface-to-Air Missile* (Sistema Míssil de Médio Alcance).

¹⁹ *High-to Medium Air Defense* (Sistema Míssil de Defesa Aérea de Grande Altitude).

²⁰ *Counter Rocket, Artillery and Mortar* (Contra Foguetes, Artilharia e Morteiros).

²¹ *Rocket Artillery and Mortar* (Foguetes, Artilharia e Morteiros).

Segundo o Regulamento de Bateria de Artilharia Antiaérea, a organização da AAA tem por finalidade dimensionar as suas unidades para o combate de modo a poderem apoiar as forças de manobra e os seus elementos de apoio, o mais eficazmente possível.

Para tal, existem atualmente três BtrAAA no nosso Exército, duas no GAAA do RAAA1 e uma na Brigada Mecanizada²², cuja estrutura “é fundamentalmente semelhante, sendo as diferenças, na sua organização, dependentes dos sistemas de armas e de aquisição (mísseis, canhões e radares) a utilizar e do tipo de brigada em que se integram.” (EME, 2002). Uma BtrAAA tem a seguinte constituição tipo:

- Comando da bateria;
- Pelotão de radar;
- Pelotões míssil;
- Pelotões canhão.

Organicamente, a função de um comandante de bateria é ocupada por um oficial com o posto de Capitão. O comandante de bateria está responsável pelo desempenho da sua unidade, incumbindo-lhe o controlo de todas as atividades táticas, logísticas e administrativas da mesma. Deve também definir como se faz a sucessão do comando em caso de qualquer eventualidade, para além de ser o responsável máximo pelo cumprimento da missão atribuída à sua bateria (EME, 2002).

2.5 - Funções dos Oficiais Subalternos na Bateria de Artilharia Antiaérea

Como mencionado no ponto anterior, as BtrAAA do Exército Português, apesar de terem estruturas semelhantes, acabam por diferir em alguns aspetos, tais como os cargos desempenhados pelos oficiais subalternos. Desta forma, são em seguida abordadas as diferentes funções que um oficial subalterno pode desempenhar.

2.5.1 - 2.º Comandante da Bateria

O 2.º Comandante da Bateria, por ser o principal auxiliar e conselheiro do Comandante, tem como principais responsabilidades “Superintender a montagem e o funcionamento do Posto de Comando (PC) da bateria; planear, conduzir e controlar o plano de defesa da bateria.” (EME, 2002).

²² Anexo D contém o quadro orgânico da BtrAAA/BrigMec.

Por estar diretamente ligado ao comando da bateria, o 2.º Comandante tem responsabilidades na administração do pessoal e do equipamento necessários à execução das atividades administrativas e logísticas essenciais à manutenção das operações.

Habitualmente, o 2.º Comandante de Bateria é o oficial subalterno mais experiente da BtrAAA, tendo anteriormente desempenhado o cargo de comandante de um pelotão de Sistemas de AAA.

2.5.2 - Comandante de Pelotão de Sistemas de Artilharia Antiaérea

As responsabilidades atribuídas ao Comandante de Pelotão de Sistemas de Artilharia Antiaérea, seja de Sistemas de Armas ou Sistema Radar, acabam por ser bastante similares, sendo que a diferença principal é referente ao material que o pelotão utiliza.

Um oficial subalterno, comandante de um pelotão de AAA, é “responsável pelo treino, emprego tático e disciplina do seu pelotão. Tem a responsabilidade de treinar os seus soldados com o objetivo de os transformar numa força de combate eficaz e capaz de cumprir a missão. Além disso é também responsável pela manutenção de todo o material.” (EME, 2002).

A nível tático, se ao pelotão for atribuída a missão tática de apoio direto a um elemento de manobra, é o comandante que está incumbido de coordenar com o Estado-Maior desse elemento de manobra a localização das suas unidades, com o objetivo de garantir a melhor proteção AA possível, tendo em consideração os recursos disponíveis. Impende ao comandante de pelotão a elaboração e transmissão ao comando da bateria, através das Redes de Comando, dos relatórios necessários, tais como o Relatório de Situação (SITREP), o Relatório de Localização (RELOC), o Relatório Imediato (RELIM), o Relatório da Aviação (AVIREP) e os diferentes Relatórios de Bombardeamento (EME, 2002).

2.5.2.1 - Comandante de Pelotão de Sistemas de Armas

Relativamente à sua constituição orgânica, os pelotões de Sistemas de Armas podem dispor de sistemas canhão, míssil portátil ou um míssil ligeiro e, tal como mencionado no ponto anterior, o seu comandante é responsável pelo treino, disciplina e emprego tático do pelotão.

Este tipo de sistemas são empregues taticamente tendo por base diversos fatores, como o terreno, sendo por isso necessário que um Comandante de Pelotão de Sistemas de Armas possua profundos conhecimentos táticos de modo a que o seu pelotão possa garantir a melhor proteção AA possível, nomeadamente: definição de setores tiro, regras de seleção de alvos, características gerais a que deve obedecer a localização das unidades de tiro de AAA, referenciação dos alvos aéreos e difusão oportuna às unidades de AAA, através de um correto uso da quadrícula antiaérea, bem como do quadro de combate como sistema de aviso prévio (EME, 2002).

Atualmente o Exército conta apenas com os pelotões de sistema míssil portátil *Stinger*²³, como sistemas de armas operacionais.

2.5.2.2 - Comandante de Pelotão Radar

Os radares de AAA têm como missão detetar, localizar e identificar alvos aéreos para em seguida enviar os respetivos elementos de alerta para as unidades de tiro, de modo a garantir uma reação eficaz (EME, 2002).

O Comandante de Pelotão Radar é o responsável máximo pelo cumprimento da missão atribuída ao seu pelotão, devendo por isso garantir um correto posicionamento das secções radar, acordado no plano de reconhecimento e vigilância que é realizado para manter sob controlo das Áreas Designadas de Interesse (ADI).

Neste sentido, o comandante deverá conhecer as características gerais a que deve ser uma boa posição radar, conseguir avaliar as potencialidades de uma posição antes de a ocupar (através do diagrama de cobertura radar), bem com perceber quais os locais mais seguros que garantam a sobrevivência da AAA, tendo em conta que o pelotão radar é um alvo remunerador para ataques terrestres e aéreos. No entanto, o cumprimento da missão nunca deverá ser colocado em causa (EME, 2002).

Para além das questões de emprego tático referidas, é também responsável pelo treino e disciplina do pelotão.

²³ O sistema míssil *Stinger* “é uma arma antiaérea, portátil, de curto alcance, do tipo "Fire and Forget". É um míssil terra-ar guiado por infravermelho” (Exército Português, 2021).

PARTE II - ENQUADRAMENTO METEDOLÓGICO E TRABALHO DE CAMPO

CAPÍTULO 3 - METODOLOGIA, MÉTODOS E MATERIAIS

3.1 - Enquadramento

Para a realização deste trabalho, e finalizada a revisão de literatura, é necessário seguir uma metodologia científica de investigação que é apresentada ao longo do atual capítulo. Desta forma, existe a necessidade de garantir que há uma sequência lógica, coerente e integral na explicação da metodologia, indo de encontro à utilização da mesma ao longo da investigação.

Segundo Sarmiento (2013), metodologia pode definir-se como sendo um processo ou método para atingir um fim. Enquanto metodologia científica, significa o estudo do método aplicado à ciência, e dependendo da área da ciência que se estuda, há objetos distintos e consequentemente procedimentos diferentes.

Neste sentido, a metodologia deve procurar responder às “necessidades de informação e seleção das variáveis relevantes sobre as quais se irão recolher, registar e analisar informações válidas e fiáveis.” (Sarmiento, 2013, p. 6).

É de salientar que, para uma investigação mais completa e uniformizada, foram seguidas as normas de orientação da AM e, sempre que necessário, foi ainda utilizado o livro de Sarmiento (2013) “Metodologia Científica para a Elaboração, Escrita e Apresentação de Teses” como complemento às normas.

3.2 - Modelo de Análise

A identificação do problema de investigação é o ponto inicial para a prossecução dos objetivos. Neste sentido, a pergunta de partida deve ser, durante toda a investigação, um “fio condutor tão claro quanto possível (...) através da qual um investigador procura exprimir o mais exatamente possível o que procura saber, elucidar, compreender melhor” (Quivy & Campenhoudt, 2013, pp. 31, 32).

Para Maxwell (1996), a pergunta central de uma investigação tem como função explicar categoricamente o que a nossa investigação pretende compreender. Assim,

formulou-se a seguinte **pergunta de partida**: A formação obtida na Academia Militar pelos oficiais subalternos de Artilharia prepara-os para o desempenho de funções numa Bateria de Artilharia Antiaérea?

Com o intuito de dar resposta a esta problemática e de delimitar a investigação, foram elaboradas as seguintes perguntas derivadas:

PD1: O que é exigido atualmente a um oficial subalterno de Artilharia para o desempenho de funções numa BtrAAA?

PD2: Que conteúdos programáticos específicos da Artilharia Antiaérea são ministrados na Academia Militar?

PD3: Quais os conteúdos programáticos lecionados na AM que melhor preparam os oficiais subalternos no desempenho de funções numa BtrAAA?

PD4: Quais as competências e insuficiências encontradas no desempenho de funções de um oficial subalterno numa BtrAAA?

PD5: De que modo podem ser minimizadas as dificuldades encontradas pelos oficiais subalternos com vista à eficácia nos diferentes cargos?

3.3 - Definição dos Objetivos de Investigação

A definição dos objetivos de investigação direciona-nos para uma melhor especificação do problema de investigação, tendo por base o plano de investigação selecionado (Coutinho, 2013).

Segundo (Marconi & Lakatos, 2003), enquanto o objetivo geral está ligado a um carácter global e amplo do tema, os objetivos específicos apresentam uma visão que acaba por ser bastante concreta, desempenhando um papel intermediário, de forma a atingir o objetivo geral.

Neste sentido, o objetivo geral foca-se em verificar se os oficiais subalternos de Artilharia se encontram preparados para o desempenho de funções numa Bateria de Artilharia Antiaérea através da formação obtida na AM. Este objetivo será cumprido através da resposta à pergunta de partida, da mesma forma que os objetivos específicos serão cumpridos mediante a obtenção de respostas às perguntas derivadas.

Esta relação entre as perguntas e os objetivos da investigação encontra-se expressa no Quadro 3.

Quadro 3 - Relação entre o objetivo geral e a pergunta de partida com os respectivos objetivos específicos e as perguntas derivadas

| Objetivo Geral | Pergunta de Partida | Objetivos Específicos | Perguntas Derivadas |
|---|--|---|---|
| Verificar se os oficiais subalternos de Artilharia se encontram preparados para o desempenho de funções numa Bateria de Artilharia Antiaérea através da formação obtida na AM | A formação obtida pelos oficiais subalternos de Artilharia preparados para o desempenho de funções numa Bateria de Artilharia Antiaérea? | 1. Averiguar o que é exigido aos oficiais subalternos de artilharia para desempenhar com sucesso as funções definidas. | 1. O que é exigido atualmente a um Oficial Subalterno de Artilharia para o desempenho de funções numa BtrAAA? |
| | | 2. Identificar os conteúdos programáticos específicos de Artilharia Antiaérea ministrados na AM. | 2. Que conteúdos programáticos específicos de Artilharia Antiaérea são ministrados na AM? |
| | | 3. Identificar os conteúdos com maior relevância no desempenho das funções exercidas pelos subalternos de Artilharia Antiaérea. | 3. Os conteúdos programáticos ministrados na AM são os mais indicados na preparação dos oficiais subalternos para o desempenho de funções numa BtrAAA? |
| | | 4. Identificar as competências necessárias no desempenho de um subalterno de Artilharia numa BtrAAA. | 4. Quais as competências e insuficiências encontradas no desempenho de funções de um oficial subalterno numa BtrAAA? |
| | | 5. Analisar possíveis lacunas ou redundâncias, tendo em conta os cargos e as tarefas desenvolvidas atualmente pelos subalternos. | 5. De que modo podem ser minimizadas as dificuldades encontradas pelos oficiais subalternos com vista à eficácia nos diferentes cargos? |

Fonte: Elaboração própria.

3.4 - Abordagem e Método da Investigação

Neste processo metodológico a decisão sobre qual o método a utilizar para o problema da investigação é uma das primeiras dificuldades que o investigador encontra, como defende Bauer e Gaskell (2002).

Richardson (1999, p. 22) salienta que “método é o caminho ou a maneira para se chegar a um determinado fim ou objetivo e esse mesmo método deve reunir um conjunto de determinadas normas que devem ser satisfeitas na condução da pesquisa para a obtenção de conclusões válidas”.

Podem ser considerados três métodos básicos da investigação científica, detalhadamente, o método dedutivo, o método indutivo²⁴ e o método hipotético-dedutivo²⁵. Nesta investigação, pode verificar-se uso do método dedutivo, que é baseado “num raciocínio racional e lógico que parte do geral para o particular.” (Sarmiento, 2013, p. 8).

Ao longo desta investigação, a metodologia empregue assenta nos métodos inquisitivo e descritivo, pois segundo Sarmiento (2013) o primeiro é baseado no interrogatório escrito ou oral através dos inquéritos por entrevista e o segundo na descrição de fenómenos de identificação de variáveis e no inventário de factos com recurso à análise documental, visando desenvolver um raciocínio lógico.

Segundo Rosado (2017), em função da natureza do problema que se pretende investigar, deverá ser determinado o tipo de abordagem, podendo a mesma de ser quantitativa, qualitativa ou mista. A opção para este trabalho foi a abordagem qualitativa em que “o ambiente natural é fonte direta para coleta de dados, interpretação de fenômenos e atribuição de significados” (Prodanov & Freitas, 2013), uma vez que esta abordagem apresenta como objetivo “alcançar um entendimento mais profundo e subjetivo do objeto de estudo, sem se preocupar com medições e análise estatísticas” (Vilelas, 2009, p. 108).

3.5 - Recolha de Dados

Após a escolha das opções metodológicas para a investigação, importa agora apresentar as técnicas, procedimentos e meios empregues durante a recolha, análise e tratamento dos dados. Quando estamos perante uma investigação qualitativa, como é o caso da presente investigação, existem três grandes grupos de técnicas de recolha de dados: a análise documental, as entrevistas e a observação (Sousa & Baptista, 2011).

Segundo Ludke e André (1986), a análise documental constitui uma técnica importante na pesquisa qualitativa, não só para o complemento das informações obtidas, mas também na apresentação de novos aspetos em determinado tema ou problema. Esta análise tem como escopo “dar forma conveniente e representar de outro modo essa informação, por intermédio de procedimentos de transformação” (Bardin, 2011, p. 51).

²⁴ Método básico da investigação científica fundamentado num raciocínio baseado na experiência, que parte do particular para o geral (Sarmiento, 2013).

²⁵ Método básico de investigação que tem por base a formulação de hipóteses ou conjeturas, que melhor relacionam e explicam os fenómenos. De modo a confirmar quais são as hipóteses válidas, as mesmas devem ser testadas provando que não há razões para refutar as hipóteses (Sarmiento, 2013).

A análise documental foi a principal técnica utilizada no decurso da investigação, tomando partido de diversos instrumentos: livros impressos e em formato digital, artigos científicos, artigos de boletins e revistas militares, publicações doutrinárias, dissertações de mestrado e de doutoramento e sítios *online*.

A entrevista é outra das técnicas de recolha de dados utilizada durante a investigação, através da qual é possível obter dos discursos individuais ou de grupo um conjunto de informações. Assim, a entrevista “nasce da necessidade que o investigador tem de conhecer o sentido que os sujeitos dão aos seus atos e o acesso a esse conhecimento profundo e complexo é proporcionado pelos discursos enunciados pelos sujeitos” (Aires, 2015, p. 29).

Relativamente à classificação dos inquéritos por entrevista, esta baseou-se na proposta por Sarmiento (2013), optando-se por realizar as entrevistas de modo presencial, orientadas por um guião previamente elaborado, sustentado nas perguntas derivadas²⁶. No entanto, face a circunstâncias de exceção causadas pela atual situação de pandemia, nem sempre foi possível efetuá-las presencialmente, pelo que foram também realizadas em formato digital, via e-mail. Quanto ao número de sujeitos, a entrevista foi individual porque, apesar do tempo despendido, permite obter elementos de reflexão valiosos. A estruturação das entrevistas foi classificada como estruturada, em que “o entrevistado responde a perguntas que fazem parte de um guião, cuidadosamente preparado” (Sarmiento, 2013, p. 34).

Para além da elaboração de guiões de entrevistas²⁷, foi elaborada uma apresentação do tema, divulgada a finalidade e o objetivo da investigação e definido o que era esperado do entrevistado.

3.6 - Tratamento e Análise dos Dados

Após a recolha dos dados, de acordo com os procedimentos indicados anteriormente, estes são processados e classificados de forma sistemática (Fortin, 1999).

A análise de conteúdo das entrevistas apresenta “uma dimensão descritiva que visa dar conta do que nos foi narrado e uma dimensão interpretativa que decorre das interrogações do analista face a um objeto de estudo” (Guerra, 2006, p. 62). Nesse tipo de análise, existem diversos métodos ou técnicas, quantitativos ou qualitativos, com a finalidade de

²⁶ Ver o Apêndice D – Relação das perguntas derivadas com o guião de entrevista.

²⁷ Cfr. Apêndices A & B.

compreender criticamente o sentido das comunicações. No capítulo 4 são expostos os quadros de análise qualitativa que apresentam “sínteses dos discursos que contém a mensagem essencial da entrevista” (Guerra, 2006, p. 73).

As questões, de cada um dos guiões de entrevista, irão ser analisadas individualmente em subcapítulos, de modo a extrair das mesmas a máxima informação possível.

3.7 - Entrevistados

No âmbito do presente trabalho de investigação, os entrevistados caracterizam-se por serem militares que desempenham ou desempenharam funções numa Bateria de Artilharia Antiaérea, tendo um vasto conhecimento sobre as responsabilidades dos oficiais subalternos numa BtrAAA.

A validação das entrevistas foi conseguida através de uma revisão superior dos guiões, por parte da Professora Doutora Manuela Sarmiento e por parte do Coronel de Artilharia Élio Santos.

O pré-teste foi realizado com indivíduos da amostra que consideraram as perguntas claras e entendíveis. Embora um dos entrevistados tenha apresentado uma dúvida de interpretação numa das questões, esta acabou por ser prontamente esclarecida, não se verificando a necessidade de promover qualquer alteração ao guião de entrevista.

Seguidamente é apresentado um quadro com a identificação dos inquiridos relativamente ao guião de entrevista n.º 1²⁸, destinado aos militares que atualmente desempenham funções de Comandante de GAAA²⁹ e Comandante de BtrAAA e as datas da realização das respetivas entrevistas.

Quadro 4 - Caracterização da amostra 1 (Apêndice A)

| Entrevistado | Entrevistado (E) | Unidade | Função | Data |
|--------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------|
| Capitão Felipe Gonçalves | E1 | RAAA1 | Cmdt 1. ^a BtrAAA | 3 de maio de 2021 |
| Tenente Felisberto Dias | E2 | RAAA1 | Cmdt 2. ^a BtrAAA | 18 de abril de 2021 |
| Capitão Capelas Martins | E3 | BtrAAA/ BrigMec | Cmdt BtrAAA/ BrigMec | 12 de abril de 2021 |

²⁸ Cfr. Apêndice A.

²⁹ Contrariamente ao pretendido, não foi possível obter o contributo do Comandante do GAAA.

Fonte: Elaboração própria.

Simultaneamente foram realizadas entrevistas a oficiais que nos últimos 5 anos desempenharam funções de oficial subalterno numa BtrAAA, como mostra o Quadro 5, relativo ao guião de entrevista n.º 2³⁰.

Quadro 5 - Caracterização da amostra 2 (Apêndice B)

| Entrevistado | Entrevistado (E) | Unidade | Função | Data |
|--------------------------|------------------|---------|---|---------------------|
| Tenente Rodrigo Couceiro | E4 | RAAA1 | -2.º Cmdt 1.ª BtrAAA/ Cmdt Pelotão Míssil Ligeiro | 19 de abril de 2021 |
| Tenente Hugo Marrafa | E5 | RAAA1 | - Cmdt Pelotão Radar Aviso Local da BtrAAA/FApGer - Cmdt Pelotão Míssil Portátil Stinger da 2ªBtrAAA - 2º Cmdt 2ªBtrAAA | 3 de maio de 2021 |
| Tenente Rita Morais | E6 | RAAA1 | Cmdt Pelotão Míssil Ligeiro | 18 de abril de 2021 |
| Alferes Nuno Ribeiro | E7 | RAAA1 | Cmdt BtrAAA/ BrigMec | 22 de abril de 2021 |

Fonte: Elaboração própria.

3.8 - Local e Data da Pesquisa e Recolha de Dados

Para realizar o enquadramento teórico da investigação, a pesquisa e a recolha de dados através da análise documental teve lugar na Academia Militar e no RAAA1, no período compreendido entre os meses de fevereiro e março de 2021.

Posteriormente, procedeu-se à recolha de dados através de inquéritos por entrevista, de forma presencial (no RAAA1) e não presencial (através de plataforma eletrónica), dada a situação de emergência do país na altura em que as entrevistas foram realizadas.

³⁰ Cfr. Apêndice B.

CAPÍTULO 4 - APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

4.1 - Enquadramento

No presente capítulo são apresentados e discutidos os resultados obtidos, expondo detalhadamente o trabalho empírico realizado (Sarmiento, 2013, p. 209).

Tendo em conta que o “método de recolha de dados deve ser adaptado ao tipo de dados a investigar” (Albarello, et al., 1997), o inquérito por entrevista acabou por ser a técnica mais indicada para os inquiridos do Guião de Entrevista n.º1³¹, aplicado aos comandantes dos oficiais subalternos. No entanto, os inquiridos no Guião de Entrevista n.º 2³², referente aos oficiais que desempenharam funções enquanto subalternos nos últimos 5 anos, acabaram por ser uma alternativa de recurso face ao inicialmente previsto. Sendo a intenção inicial realizar um inquérito por questionário, a reduzida dimensão da amostra não o permitiu, o que resultou numa limitação à investigação.

Considerando o acima exposto, são em seguida apresentados, analisados e discutidos os aspetos fundamentais das respostas dos inquiridos às questões elencadas nos guiões de entrevista, sabendo que as questões em apreço concorrem para a obtenção de respostas às perguntas derivadas.

4.2 - Análise de Entrevista - Guião n.º 1 (A)

O guião de entrevista n.º 1 foi aplicado a militares que atualmente desempenham funções de Comandante de BtrAAA, com o objetivo de obter informações atuais sobre o desempenho dos oficiais subalternos sob o seu comando.

Apesar dos esforços efetuados, só foi possível obter respostas por parte dos comandantes das três BtrAAA o que, por outro lado, torna a amostra mais homogénea.

³¹ Ver Apêndice A.

³² Ver Apêndice B.

4.2.1 - Apresentação, análise e discussão dos resultados da questão n.º 1 (A)

A questão n.º 1: “**Tem sob o seu comando oficiais subalternos do Quadro Permanente (QP) que desempenhem as funções de 2.º Comandante de Bateria, Comandante de Pelotão Míssil Ligeiro, Comandante de Pelotão Míssil Portátil, Comandante de Pelotão C-RAM ou Comandante Pelotão Radar?**”, tem o objetivo de confirmar se os entrevistados possuem sob o seu comando militares que cumpram o critério de ser oficiais subalternos do QP, pois são esses que obtêm a formação na Academia Militar.

Foi possível perceber que todos cumprem esse critério, onde E1 e E3 comandam um oficial com a função de 2.º Cmdt de BtrAAA (no primeiro caso acumula as funções de Comandante de Pelotão Sistema Míssil Ligeiro), e E2 dispõe de um Comandante de Pelotão Sistema Míssil Portátil na sua Bateria.

A análise foi baseada no Quadro 6.

Quadro 6 - Quadro de análise de conteúdo das respostas à questão n.º 1 (A)

| Nº | Questão n.º 1 (A) Tem sob o seu comando oficiais subalternos do Quadro Permanente (QP) que desempenhem as funções de 2.º Comandante de Bateria, Comandante de Pelotão Míssil Ligeiro, Comandante de Pelotão Míssil Portátil, Comandante de Pelotão C-RAM ou Comandante Pelotão Radar? Em caso afirmativo, que cargos ocupam? |
|----|--|
| E1 | “Atualmente a 1BtrAAA/GAAA possui apenas um Oficial subalterno. Desempenha funções de 2º Cmdt, e em acumulação, Cmdt Pelotão Sistema Míssil Ligeiro.” |
| E2 | “Tenho sob o meu comando um Oficial do Quadro Permanente que desempenha a função de Comandante Pelotão de Sistema Míssil Portátil.” |
| E3 | “A BtrAAA tem apenas 01 oficial QP (...) na função de 2.º comandante”. |

Fonte: Elaboração própria.

4.2.2 - Apresentação, análise e discussão dos resultados da questão n.º 2 (A)

Relativamente à questão “**Considera que os Alferes do QP, quando colocados na sua Bateria/Grupo, se encontram aptos a desempenhar qualquer cargo imputável a um oficial subalterno de uma BtrAAA?**”, os entrevistados não são consensuais nas respostas, tendo em conta que apenas E1 considera que os Alferes do QP se encontram preparados para exercer qualquer cargo, e que E2 e E3 consideram que apenas estão preparados para algumas das funções, argumentando que, para determinadas funções, tais como oficial de ligação, no

caso da BtrAAA/BrigMec, ou Comandante de Pelotão Míssil Portátil Stinger, no caso 2.^a BtrAAA/GAAA, a preparação do oficial subalterno de AAA poderá ser melhorada.

A análise foi baseada no Quadro 7.

Quadro 7 - Quadro de análise de conteúdo das respostas à questão n.º 2 (A)

| Questão n.º 2 (A) | |
|--------------------------|--|
| Nº | Considera que os Alferes do QP, quando colocados na sua Bateria/ Grupo, se encontram aptos a desempenhar qualquer cargo imputável a um oficial subalterno de uma BtrAAA? |
| E1 | “Sim (...) os Alferes do QP possuem conhecimento e base de formação suficiente para desempenhar os cargos de Oficial subalterno”. |
| E2 | “Considero que os Alferes do QP estão aptos a desempenhar grande parte das funções (...) ainda assim é necessária formação no cargo (...) Um alferes do quadro deve adquirir formação antecedente específica”. |
| E3 | “Para as funções de Cmdt de Pelotão sim. Para as funções de Oficial de Ligação não minha opinião não. Requer a experiência adquirida como Cmdt de Pelotão”. |

Fonte: Elaboração própria.

4.2.3 - Apresentação, análise e discussão dos resultados da questão n.º 3 (A)

No que respeita à questão n.º 3: **“Que competências e insuficiências identifica no desempenho da função de 2.º Comandante de Bateria?”** os entrevistados indicaram, de uma forma geral, que as competências necessárias para o desempenho da função de 2.º Comandante, baseiam-se na capacidade de liderança, gestão de recursos disponíveis, conhecimento técnico-tático, bem como alguma experiência acumulada na bateria, como por exemplo ter exercido o comando de um pelotão de AAA.

Quanto a insuficiências foi referido que a inexperiência deve ser evitada nesta função, principalmente porque o 2.º Comandante substitui o Comandante de Bateria quando este está ausente, desempenhando assim uma função de maior exigência e responsabilidade.

A análise foi baseada no Quadro 8.

Quadro 8 - Quadro de análise de conteúdo das respostas à questão n.º 3 (A)

| Questão n.º 3 (A) | |
|--------------------------|--|
| Nº | Que competências e insuficiências identifica no desempenho da função de 2.º Comandante de Bateria? |

| | |
|----|---|
| E1 | “(…) considero importante possuir uma grande capacidade de liderança, gestão dos recursos disponíveis na Bateria, conhecimento técnico/tático dos materiais utilizados e grande espírito de iniciativa. Não identifico lacunas (…)”. |
| E2 | “(…) é importante ter boa capacidade de liderança, lealdade, boas competências a nível de comunicação e principalmente de relações humanas para poder coadjuvar o comandante de bateria. Relativamente a insuficiências (...) é constatável que um alferes que ingresse no quadro possa não ter todas as capacidades para o desempenho da função de 2º Comandante de bateria (...) exige experiência.”. |
| E3 | “A função de 2º Cmdt deverá ser algo com bons alicerces, isto é, passar pelo menos pelas funções de Cmdt de Pelotão e Oficial de Ligação. A experiência recebida nestas funções é essencial para preparar um 2º Cmdt”. |

Fonte: Elaboração própria.

4.2.4 - Apresentação, análise e discussão dos resultados da questão n.º 4 (A)

Quanto a questão n.º 4: **“Que competências e insuficiências identifica no desempenho dos atuais oficiais subalternos do QP na função de Comandante de Pelotão de Sistemas de Armas? Justifique”**, os entrevistados consideram que um Comandante de Pelotão do Sistema de Armas deve deter como competências a capacidade de liderança e o conhecimento dos procedimentos técnicos e táticos dos materiais utilizados pelo pelotão, bem como de planeamento e emprego das unidades de tiro de AA a seu cargo.

Como insuficiências, foram referidas a falta de formação técnica de AAA ministrada na AM, bem como o parco domínio da língua inglesa, que é muito importante uma vez que, nos anos mais recentes, os exercícios realizados pela AA envolvem o emprego da língua inglesa.

A análise foi baseada no Quadro 9.

Quadro 9 - Quadro de análise de conteúdo das respostas à questão n.º 4 (A)

| Questão n.º 4 (A) | |
|-------------------|--|
| Nº | Que competências e insuficiências identifica no desempenho dos atuais oficiais subalternos do QP na função de Comandante de Pelotão de Sistemas de Armas? Justifique. |
| E1 | “(…) possuem grande capacidade de liderança dos seus homens, iniciativa e conhecimento dos procedimentos Técnicas, Táticas e Procedimentos (TTP’s) dos materiais utilizados. (...) praticamente todos os exercícios que a 1BtrAAA participou foi empregue a língua inglesa (...). Como a AA possui terminologia específica, em situações pontuais, é possível identificar esta fragilidade. O Pelotão C-RAM da 1BtrAAA encontra-se por levantar.”. |
| E2 | “O Comandante de Pelotão (...) tem diversas funções, sendo o responsável pelo treino e pela proficiência técnica e tática de um pelotão. Para além disso, o Comandante de Pelotão do Sistema de armas desempenha as funções inerentes ao planeamento e emprego das unidades de tiro de AA.”. |

| | |
|----|--|
| E3 | “A AM tem pouca formação de AAA (focando essencialmente na AC) o que leva a que os novos quadros necessitem de formações / especializações nesta área.”. |
|----|--|

Fonte: Elaboração própria.

4.2.5 - Apresentação, análise e discussão dos resultados da questão n.º 5 (A)

No que concerne à questão n.º 5: **“No que diz respeito aos atuais oficiais subalternos do QP, identifique as principais competências e insuficiências verificadas no desempenho da função Comandante de Pelotão Radar? Justifique.”**, os entrevistados foram unânimes no reconhecimento dos conhecimentos técnicos, táticos e de procedimentos do sistema radar como competências essenciais para o desempenho desta função, aliadas à capacidade de liderança. Por outro lado, foram referidas como insuficiências a falta de conhecimento mais aprofundado sobre o estudo do terreno (determinante quanto à determinação das rotas de aproximação e perfis de ataque das aeronaves inimigas), bem como na transmissão do aviso e alerta local às unidades de tiro. Outra das insuficiências apontadas prende-se uma vez mais com a falta de domínio da língua inglesa.

A análise foi baseada no Quadro 10.

Quadro 10 - Quadro de análise de conteúdo das respostas à questão n.º 5 (A)

| Questão n.º 5 (A) | |
|-------------------|--|
| Nº | No que diz respeito aos atuais oficiais subalternos do QP, identifique as principais competências e insuficiências verificadas no desempenho da função Comandante de Pelotão Radar? Justifique. |
| E1 | “(…) possuem grande capacidade de liderança dos seus homens, iniciativa e conhecimento dos procedimentos Técnicas, Táticas e Procedimentos (TTP’s) dos materiais utilizados. (...) praticamente todos os exercícios que a 1BtrAAA participou foi empregue a língua inglesa (...). Como a AAA possui terminologia específica, em situações pontuais, é possível identificar esta fragilidade”. |
| E2 | “Um Cmdt de Pelotão Radar deve ter conhecimento técnico do sistema radar e das suas capacidades, a par disso, deverá aliar as competências de liderança e de comando de tropas, dado ter sob o seu comando secções radar. Uma das insuficiências é a falta de conhecimento mais aprofundado sobre o terreno. (...) os sistemas radares são “os olhos” da AAA e os comandantes de pelotão devem ter uma sensibilidade diferente no que ao conhecimento do terreno diz respeito.”. |
| E3 | “Mais uma vez é uma função que necessita de formação específica do material a utilizar”. |

Fonte: Elaboração própria.

4.2.6 - Apresentação, análise e discussão dos resultados da questão n.º 6 (A)

Relativamente à questão n.º 6: “**Considera adequada a formação obtida pelos oficiais subalternos para o desempenho das diferentes funções numa BtrAAA, tendo em conta os atuais Conteúdos Programáticos (em anexo)? Em caso negativo, solicito a respetiva argumentação.**”, a opinião dos entrevistados é divergente. Se por um lado E1 considera que os conteúdos programáticos são adequados e fornecem as ferramentas necessárias para as funções que os subalternos podem vir a desempenhar, por outro E3 considera que é insuficiente, uma vez que, frequentemente, os oficiais subalternos de Artilharia desempenham o cargo de Comandante de BtrAAA (sendo assim conselheiros no Estado Maior da Brigada) função para a qual não estão habilitados³³. O entrevistado E2 coloca-se num ponto intermédio, admitindo que, apesar dos atuais conteúdos programáticos em muito auxiliarem a formação dos oficiais subalternos para o desempenho das suas funções, existem áreas ou temas que deveriam ser previstos nos atuais conteúdos, tais como matérias relativas aos sistemas Chaparral ou míssil portátil Stinger, e a atualização das matérias relativas à Ameaça Aérea, dada a sua constante evolução.

A análise foi baseada no Quadro 11.

Quadro 11 - Quadro de análise de conteúdo das respostas à questão n.º 6 (A)

| Questão n.º 6 (A) | |
|-------------------|---|
| Nº | Considera adequada a formação obtida pelos oficiais subalternos para o desempenho das diferentes funções numa BtrAAA, tendo em conta os atuais Conteúdos Programáticos (em anexo)? Em caso negativo, solicito a respetiva argumentação. |
| E1 | “Sim, considero que são adequados e fornecem as ferramentas necessárias para as funções que podem vir a desempenhar.” |
| E2 | “Os atuais conteúdos programáticos em muito auxiliam na formação dos oficiais subalternos para o desempenho das suas funções, mas considero que existem áreas/temas que têm que ser previstas nos conteúdos programáticos. Poderiam também ser considerados conteúdos relativos aos sistemas chaparral ou ao sistema míssil portátil stinger que não se verificam nos conteúdos programáticos. (...) apesar dos conteúdos programáticos reconhecerem um módulo de tipologia da ameaça aérea, esta é uma área em constante evolução e transformação, pelo que os subalternos devem ter <i>know-how</i> para poder atualizar o seu conhecimento (...)”. |
| E3 | “Na minha opinião é insuficiente. Não tem formação específica suficiente nem prática no planeamento (...) foi o que eu senti (...)”. |

³³ A formação necessária ao desempenho desta função é ministrada no Curso de Promoção a Capitão.

Fonte: Elaboração própria.

4.2.7 - Apresentação, análise e discussão dos resultados da questão n.º 7 (A)

Quanto à questão n.º 7: “**Considera pertinente a introdução de conteúdos práticos adicionais no âmbito da formação cometida à AM, de forma a colmatar possíveis lacunas?**”, os entrevistados consideraram de uma forma unânime que é pertinente a introdução de mais conteúdos práticos. Neste sentido E1 refere que é importante associar maior carga horária em conteúdos práticos de forma a complementar os conteúdos teóricos, permitindo aos alunos passarem do domínio do saber-saber para o saber-fazer. Os entrevistados E2 e E3 consideram que deve existir mais prática a nível do planeamento de pelotão, pois são essas bases que contribuem para uma melhor preparação dos oficiais subalternos. Foi também considerado fundamental dar oportunidade aos futuros oficiais de assistirem a uma sessão de fogos reais de tiro de Artilharia Antiaérea.

A análise foi baseada no Quadro 12.

Quadro 12 - Quadro de análise de conteúdo das respostas à questão n.º 7 (A)

| Nº | Questão n.º 7 (A) Considera pertinente a introdução de conteúdos práticos adicionais no âmbito da formação cometida à AM, de forma a colmatar possíveis lacunas? |
|----|---|
| E1 | “Sim, considero importante associar maior carga horária em conteúdos práticos. Havendo complementaridade nos conteúdos práticos/teóricos, permitindo ultrapassar o saber-saber para o saber-fazer.”. |
| E2 | “(…) eu penso que deve existir mais prática a nível de planeamento de pelotão pois contribui muito para a formação do futuro Oficial de Artilharia no âmbito da artilharia antiaérea. (...) seria ainda fundamental existir a oportunidade de os futuros oficiais assistirem a uma sessão de fogos reais de tiro de artilharia antiaérea.”. |
| E3 | “Na minha opinião sim. (...) Ter melhores bases de planeamento tático e alguma prática iria fazer com que os subalternos chegassem melhor preparados.”. |

Fonte: Elaboração própria.

4.2.8 - Apresentação, análise e discussão dos resultados da questão n.º 8 (A)

No que diz respeito à questão n.º 8: “**Que conteúdos programáticos poderão ser incluídos e/ou excluídos no sentido de melhorar a formação dada aos oficiais**

subalternos de Artilharia na componente Antiaérea?”, os entrevistados E1 e E2 foram unânimes quanto à inclusão da temática C-SANT (Contra Sistemas Aéreos Não Tripulados), uma vez que, hoje em dia é extremamente fácil o uso desse tipo de sistemas. E1 acaba por se basear no combate ocorrido entre a Arménia e o Azerbaijão, em setembro de 2020, onde os Azeris utilizaram os sistemas aéreos não tripulados para a regulação de fogos indiretos de longo alcance, para o disparo de mísseis e lançamento de *loitering munitions*, sendo o Azerbaijão um país que está muito longe de ser considerado uma potência militar. Neste sentido, o mesmo considera que os conteúdos programáticos devem incluir esta matéria, constante da publicação doutrinária do exército (PDE) 5-36-00 C-SANT e da publicação doutrinária “medidas de defesa aérea para unidades de armas combinadas”, que neste momento se encontra em fase de revisão.

O entrevistado E2 defende a inserção de conteúdos relativos à utilização do espaço aéreo, podendo esta formação ser ministrada em conjunto com a Força Aérea, tendo em conta o seu *know-how* na matéria. Um módulo referente à gestão, coordenação e controlo do espaço aéreo, bem como à Ameaça Aérea, seriam importantes para a formação dos oficiais subalternos.

A análise foi baseada no Quadro 13.

Quadro 13 - Quadro de análise de conteúdo das respostas à questão n.º 8 (A)

| Questão n.º 8 (A) | |
|--------------------------|---|
| Nº | Que conteúdos programáticos poderão ser incluídos e/ou excluídos no sentido de melhorar a formação dada aos oficiais subalternos de Artilharia na componente Antiaérea? |
| E1 | “Ao nível doutrinário, dentro da necessidade de renovação e adaptação da doutrina de defesa aérea, considero essencial haver atualização da temática Contra Sistemas Aéreos Não Tripulados (C-SANT). (...) Assim, considero que os conteúdos programáticos devam ter em consideração o know-how dos militares do RAAA1 nessa temática, a nova publicação doutrinária do Exército (PDE) 5-36-00 C-SANT e a PDE “Medidas de defesa aérea para unidades de armas combinadas”, em fase de revisão, que visa o desenvolvimento de TTP capazes de garantir às unidades de armas combinadas a capacidade de se defenderem eficazmente contra as novas ameaças aéreas.”. |
| E2 | “(…) Acho importante os futuros subalternos terem uma parte significativa da sua formação com elementos da Força Aérea (...). É essencial perceber como se liga a Artilharia Antiaérea no campo de batalha e nós, na tática de Artilharia Antiaérea, temos alguns exemplos de como é que se faz essa ligação, ainda assim considero que é um conteúdo programático que podia ser desenvolvido. Olhando em específico para os conteúdos, não excluiria nenhum deles, mas acrescentaria os conteúdos que referidos anteriormente, intensificação do estudo da ameaça aérea e da gestão e controlo do espaço aéreo. Deixaria também uma recomendação relativamente ao planeamento de defesa antiaérea no escalão brigada, na medida em que, deveria ser um planeamento mais direcionado para o nível de pelotão (...).”. |

| | |
|----|---|
| E3 | “Na minha opinião os conteúdos são os corretos, mas tem pouca carga horaria e pouca pratica (comparativamente à AC)”. |
|----|---|

Fonte: Elaboração própria

4.2.9 - Apresentação, análise e discussão dos resultados da questão n.º 9 (A)

Relativamente à questão n.º 9: “**Em que medida considera a doutrina vigente no Exército português, relativa às funções de um subalterno de AAA, insuficiente ou desatualizada quanto ao desempenho de funções numa BtrAAA?**”, os entrevistados acabam por ter opiniões dissemelhantes relativamente à doutrina vigente. E3 considera que a atual PDE de AAA está atualizada quanto às funções desempenhadas por um oficial subalterno numa BtrAAA, mas em contrapartida E2 admite que os regulamentos e publicações doutrinárias em vigor são insuficientes para o desempenho de funções dos oficiais subalternos, argumentando que a doutrina atual está muito direcionada para as responsabilidades do Comandante de Bateria, mas não especificam da mesma forma os cargos de oficial subalterno de AA, sendo a aprendizagem conseguida através de camaradas que desempenharam anteriormente as suas funções ou através do seu Comandante de Bateria. Por fim, E1 tem uma posição mais central considerando que, apesar de doutrina vigente parecer suficiente para o desempenho das funções de um oficial subalterno, a mesma deve ter em consideração a rápida proliferação e multiplicidade dos meios que constituem a Ameaça Aérea, que irá alterar o conceito de Defesa Aérea e, por conseguinte, as responsabilidades e preocupações dentro da BtrAAA. Para além do exposto, encontram-se a decorrer importantes processos de reequipamento da AAA, dos quais se destaca a aquisição de 2 pelotões de míssil ligeiro para substituir o Sistema Lançador Míssil Ligeiro Chaparral, 2 sistemas radares, o SICCA3 e um sistema C-SANT, o que levará obrigatoriamente a alterações não só no planeamento e na orgânica das unidades, como também nas funções dos oficiais subalternos.

A análise foi baseada no Quadro 14.

Quadro 14 - Quadro de análise de conteúdo das respostas à questão n.º 9 (A)

| Nº | Questão n.º 9 (A) |
|----|-------------------|
|----|-------------------|

| | |
|----|---|
| | Em que medida considera a doutrina vigente no Exército português, relativa às funções de um subalterno de AAA, insuficiente ou desatualizada quanto ao desempenho de funções numa BtrAAA? |
| E1 | “Considero que a doutrina vigente para o desempenho de funções de um subalterno é suficiente, no entanto deve-se ter em consideração a rápida proliferação e multiplicidade da ameaça aérea nos últimos anos (...) Encontra-se a decorrer importantes processos de reequipamento da AAA, dos quais se destaca o Sistema Integrado de Comando e Controlo para a Artilharia Antiaérea (SICCA3), a aquisição de dois pelotões de mísseis ligeiros para substituir o Sistema Lançador Míssil Ligeiro Chaparral, dois sistemas radares e um sistema C-SANT. Assim, é previsível haver alterações no planeamento, QO e funções de um subalterno após o reequipamento referido.” |
| E2 | “Neste momento os regulamentos que temos e as publicações doutrinárias em vigor acabam por ser insuficientes quanto ao desempenho de funções. (...) Considero que a doutrina deve ser atualizada e deve ser uma fonte de conhecimento para o desempenho de funções de um subalterno (...) Penso que a nível nacional, não tenhamos um documento de referência que consiga especificar as funções de forma que ele consiga desempenhar as suas funções sem recorrer aos militares mais experientes.” |
| E3 | “O atual PDE de AAA é de 2016, não me parece que seja por desatualização que um oficial subalterno não desempenhe as suas funções. No entanto o oficial deve ser curioso e a área da AAA está em constante mutação, tanto ao nível dos meios como da ameaça, o que leva a uma constante procura de manuais e publicações (tanto nacionais como internacionais)”. |

Fonte: Elaboração própria.

4.3 - Análise da Entrevista - Guião n.º 2 (B)

O guião de entrevista n.º 2 é destinado a militares que, nos últimos 5 anos, desempenham ou desempenharam funções como oficial subalterno numa BtrAAA, com o objetivo de recolher dados sobre a sua formação e como ela os preparou para os diferentes cargos assumidos.

Foram enviadas 9 entrevistas aos oficiais que cumpriam o critério estabelecido, das quais foi possível obter 4 respostas.

4.3.1 - Apresentação, análise e discussão dos resultados da questão n.º 1 (B)

As respostas à questão n.º 1: **“Considera que os Alferes do QP, se encontram aptos para desempenhar qualquer cargo imputável a um oficial subalterno de uma BtrAAA?”**, revelam que todos os entrevistados consideram que a preparação obtida durante a frequência da AM é importante e providencia adequadas capacidades aos oficiais subalternos. Contudo, E5 e E7 sentiram dificuldades em áreas em que consideram que a informação foi insuficiente ou, em alguns casos, inexistente, e também situações

operacionais para as quais não foram preparados. E4 e E6 consideram que estão aptos para desempenhar qualquer cargo imputável a um oficial subalterno.

A análise foi baseada no Quadro 15.

Quadro 15 - Quadro de análise de conteúdo das respostas à questão n.º 1 (B)

| Nº | Questão n.º 1 (B) Considera que os Alferes do QP, se encontram aptos para desempenhar qualquer cargo imputável a um oficial subalterno de uma BtrAAA? |
|----|---|
| E4 | “Considero que um Alferes QP possui conhecimentos suficientes para desempenhar qualquer cargo de um oficial subalterno de uma Bateria.” |
| E5 | “A formação que nos é ministrada durante o 4º ano da Academia Militar (AM) e, de seguida, no Tirocínio Para Oficial de Artilharia (TPOA) é sem dúvida importante e considero que me forneceu um conjunto de ferramentas que facilitaram o meu trabalho (...). Contudo, considero que existem vários aspetos que podem ser melhorados, tendo verificado na primeira pessoa que a formação em certas áreas foi insuficiente ou simplesmente não existiu.” |
| E6 | “Sim.” |
| E7 | “A meu ver, existem algumas lacunas inerentes à formação de um Oficial recém ingressado nos QP, na medida em que, ao nível operacional se depara com situações para as quais não foi preparado.” |

Fonte: Elaboração própria.

4.3.2 - Apresentação, análise e discussão dos resultados da questão n.º 2 (B)

Relativamente à questão n.º 2: **“Tendo em conta as funções que desempenha ou já desempenhou numa BtrAAA, que competências e insuficiências identifica no desempenho das mesmas?”**, os entrevistados abordaram dois fatores essenciais para desempenhar com sucesso as diversas funções: o primeiro ligado à componente humana, nomeadamente a capacidade de liderança e a gestão de recurso humanos e o segundo, ligado à componente técnico-tática, onde as capacidades de planeamento são fundamentais para o eficaz desempenho do seu pelotão na proteção das unidades de manobra. No sentido oposto, foram identificadas pelos entrevistados algumas insuficiências relacionadas com a falta de conhecimento técnico dos materiais com que trabalham, como por exemplo o míssil portátil Stinger ou o radar PSTAR, e também com a desatualização de alguns conteúdos programáticos.

A análise foi baseada no Quadro 16.

Quadro 16 - Quadro de análise de conteúdo das respostas à questão n.º 2 (B)

| Nº | <p style="text-align: center;">Questão n.º 2</p> <p style="text-align: center;">Tendo em conta as funções que desempenha ou já desempenhou numa BtrAAA, que competências e insuficiências identifica no desempenho das mesmas?</p> |
|----|---|
| E4 | <p>“Iniciei as minhas funções na BtrAAA como Comandante de Pelotão de Míssil Ligeiro (inicialmente Chaparral e depois Stinger) (...). Posteriormente, em acumulação, também desempenhei funções de 2º Comandante de Bateria. Em ambas as funções as competências que considerei de maior relevância foram a capacidade de liderança, gestão e planeamento.</p> |
| E5 | <p>“(…) A nossa Arma (Artilharia), exige um elevado nível de conhecimento técnico e, conseqüentemente, um estudo constante para atualização de conhecimentos dos seus subalternos. (...) consegui verificar que as insuficiências na nossa formação, falando aqui mais especificamente da AAA, estão relacionadas com dois fatores: falta de conhecimento técnico dos materiais com que trabalhamos (Stinger e Radar PSTAR) e a desatualização de alguns conteúdos programáticos. (...) durante o TPOA, foi possível verificar que os materiais utilizados para instrução eram desatualizados. A Escola das Armas (EA), recentemente criada na altura, apenas ministrava formação de Sistema Canhão Bitubo 20mm, material esse que já não é utilizado em nenhum exercício, exceto no exercício <i>Strong Impact</i>, fase LFX de AAA. A falta de conhecimento técnico dos materiais de AAA mais utilizados no nosso Exército – Míssil Portátil Stinger e Radar PSTAR – dificultou de forma significativa a preparação de exercícios e condicionou o meu desempenho (...)”</p> |
| E6 | <p>“Desempenhei funções, entre FEV18 e SET18, como Comandante de Pelotão de Sistema Míssil Ligeiro numa altura em que o Sistema (Chaparral) já se encontrava em processo de abate, pelo que as minhas funções ao nível do Pelotão passavam muito pelo Comando “normal” de uma unidade escalão Pelotão.”</p> |
| E7 | <p>“Para um Oficial Subalterno de AAA é fulcral que este esteja altamente familiarizado com o processo de planeamento ao nível do Stinger, sendo esta a competência que se deve dar ênfase. Ao nível das insuficiências há a referir que muitos dos conteúdos que são ensinados na AM/TPO se encontram desatualizados face à realidade atual (Ex: quadrícula de AAA).”</p> |

Fonte: Elaboração própria.

4.3.3 - Apresentação, análise e discussão dos resultados da questão n.º 3 (B)

No que concerne à questão n.º 3: “**Considera adequada a formação obtida na AM (incluindo o TPO) para o desempenho das diferentes funções numa BtrAAA, tendo em conta os atuais Conteúdos Programáticos (em anexo)? Em caso negativo, solicito a respetiva argumentação.**”, os entrevistados apresentaram pontos de vista distintos. E4 e E6 consideram que os conteúdos programáticos são adequados e fornecem o conhecimento necessário para as funções que podem vir a desempenhar. No entanto, observam que por um lado deveriam ser aumentados os tempos escolares dedicados à componente de Antiaérea, e

por outro, que essa mesma formação deveria ser complementada com cursos de qualificação de Artilharia Antiaérea, tais como o Curso de Comandante de Pelotão Radar e Curso de Comandante de Pelotão do Sistema Míssil Portátil Stinger.

Numa direção distinta encontram-se as opiniões dos entrevistados E5 e E7, pois consideram que a formação obtida na AM atualmente é insuficiente para o desempenho de um subalterno numa BtrAAA. E5 aponta vários conteúdos programáticos que carecem de alteração, designadamente: eliminação das matérias relativas a tiro de Artilharia Antiaérea, que sendo um método lento e ultrapassado, não se adequa à atual Ameaça Aérea e é inconsequente quanto ao desempenho das funções de oficial subalterno de uma BtrAAA; eliminação das matérias relativas ao Reconhecimento, Escolha e Ocupação de Posições (REOP) de AAA, pois não se praticam no âmbito operacional; inclusão de conteúdos como o SICCA3 ou os Sistemas Aéreos Não Tripulados (uma das maiores ameaças aéreas da atualidade), pois são temas pertinentes e atuais. O entrevistado E7, como referido anteriormente, alude à insuficiência da formação obtida na AM. Um dos pontos que realça é o facto de considerar de elevada importância dar a conhecer aos cadetes de Artilharia o papel dos Oficiais, Sargentos e Praças numa BtrAAA, de modo a harmonizar as tarefas desempenhadas por cada um dos diferentes elementos. E7 aponta os conteúdos programáticos CP8, CP9 e CP10, Emprego Tático de AAA, Reconhecimento, Escolha e Ocupação de Posições (REOP) na BtrAAA e Planeamento da Defesa Antiaérea no Escalão Brigada respetivamente, como sendo matérias que deveriam ser abordadas de um modo mais aprofundado no TPO, promovendo assim a consolidação do conhecimento.

A análise foi baseada no Quadro 17.

Quadro 17 - Quadro de análise de conteúdo das respostas à questão n.º 3 (B)

| Questão n.º 3 (B) | |
|--------------------------|---|
| Nº | Considera adequada a formação obtida na AM (incluindo o TPO) para o desempenho das diferentes funções numa BtrAAA, tendo em conta os atuais Conteúdos Programáticos (em anexo)? Em caso negativo, solicito a respetiva argumentação. |
| E4 | “Considero que os conteúdos programáticos são adequados e fornecem o conhecimento necessário para as funções que podem vir a desempenhar, contudo considero que deveriam ser despendidos mais tempos escolares com a AAA. O complemento à formação ministrada na AM, é depois obtido com cursos de especificação de AAA incluídos no PFA (Plano de Formação Anual).”. |
| E5 | “Como aspeto positivo devo salientar o conhecimento tático que nos é transmitido ao longo do período de formação específica. Neste âmbito, os Cadetes e Aspirantes de Artilharia são preparados logo para trabalhar tática a baixos escalões (Pelotão e Bateria), algo que considero um ponto bastante positivo.”. |

| | |
|----|--|
| E6 | “Considero adequada a formação, pois fornece a base para as funções que poderemos vir a desempenhar, sendo que depois serão complementadas através de cursos específicos (ex: Curso de Comandante de Pelotão Radar e Curso de Comandante de Pelotão Stinger)”. |
| E7 | “Na minha opinião a formação obtida na AM é insuficiente para o desempenho das funções numa BtrAAA (...) De seguida, penso que os conteúdos programáticos CP8, CP9 e CP10 devem ser abordados de forma mais extensiva ao nível do TPO, bem como comecem a ser lecionados a partir do 3º ano de Academia Militar. Daí defender que se deve escolher a arma no início do 3º ano, tendo por base a aquisição e consolidação de conhecimento por parte dos cadetes, tanto ao nível da AC como ao nível da AAA.”. |

Fonte: Elaboração própria.

4.3.4 - Apresentação, análise e discussão dos resultados da questão n.º 4 (B)

No que respeita à questão n.º 4: **“Considera pertinente a introdução de conteúdos práticos adicionais no âmbito da formação cometida à AM, de forma a colmatar possíveis lacunas? Em caso afirmativo, indique o que sugere.”**, todos os entrevistados foram concordantes nas suas respostas, partilhando da opinião de que seria pertinente a introdução de novos conteúdos, bem como atribuir uma maior carga horária aos conteúdos práticos de modo a cimentar o saber-fazer.

Foi sugerido por E4, de modo a obter uma maior facilidade na assimilação de conteúdos teóricos, o acompanhamento ou a participação de Cadetes/Aspirantes em exercícios de AAA. O entrevistado E5 sugere que os Aspirantes do TPOA frequentem os cursos de Sistema de Míssil Portátil Stinger e Sistema Radar PSTAR em unidades de AAA, para assim aprofundarem os seus conhecimentos técnicos sobre os sistemas e compreenderem o seu funcionamento, permitindo o seu adequado emprego e a maximização das suas capacidades. E6 foi ao encontro da ideia apresentada por E5, sugerindo ainda que o estágio nas unidades de AAA fosse efetuado enquanto cadetes, pois considera ser uma mais valia ter contacto com a vertente prática o mais cedo possível.

A análise foi baseada no Quadro 18.

Quadro 18 - Quadro de análise de conteúdo das respostas à questão n.º 4 (B)

| Questão n.º 4 (B) | |
|-------------------|--|
| Nº | Considera pertinente a introdução de conteúdos práticos adicionais no âmbito da formação cometida à AM, de forma a colmatar possíveis lacunas? Em caso afirmativo, indique o que sugere. |

| | |
|----|---|
| E4 | “Sim, considero relevante associar maior carga horária em conteúdos práticos, de modo a cimentar o saber-saber com o saber-fazer. Esta complementaridade permitirá uma visualização real dos conteúdos teóricos, o que se traduzirá numa maior facilidade de assimilação dos mesmos. Um possível caminho viável será o acompanhamento/participação em exercícios de AAA.” |
| E5 | “(…) considero importante logo desde a formação de base (TPOA) ser ministrada instrução técnica sobre os meios utilizados nas nossas Unidades de AAA. Para tal, considero que seria vantajoso a frequência dos Aspirantes do TPOA nos cursos de Sistema Míssil Portátil Stinger e Sistema Radar PSTAR.”. |
| E6 | “Sim, julgo que será sempre uma mais valia terem contacto com uma vertente mais prática o mais cedo possível. Permitiria “absorver” melhor toda a matéria se os Cadetes conseguissem visualizar o “cenário”, podendo para isso fazer um estágio numa Unidade de AAA onde teriam contacto com os materiais de AAA ou participar num exercício de AAA”. |
| E7 | “Penso que os conteúdos programáticos lecionados, de forma geral, estão bem estabelecidos.”. |

Fonte: Elaboração própria.

4.3.5 - Apresentação, análise e discussão dos resultados da questão n.º 5 (B)

Relativamente à questão n.º 5: **“Que conteúdos programáticos poderão ser incluídos e/ou excluídos para melhorar a formação dos oficiais subalternos de Artilharia na componente Antiaérea?”**, os entrevistados E4, E5 e E6 partilham a opinião de que deverão ser incluídos conteúdos relacionados com os Sistemas Aéreos Não Tripulados, com o E5 a acrescentar que esta é uma ameaça crescente, quer em conflitos assimétricos, quer em outros conflitos de carácter convencional. No âmbito do Comando e Controlo, E5 e E6 concordam em incluir conteúdos programáticos relacionados com o Sistema Integrado de Comando e Controlo da Artilharia Antiaérea (SICCA3), pois este sistema será futuramente responsável pela coordenação da Defesa Aérea no escalão Bateria, atribuindo ordens de empenhamento diretamente às Unidades de Tiro, sendo por isso importante o aprofundamento do conhecimento dos futuros oficiais subalternos de Artilharia nesta área. E7 refere também que seria importante o planeamento de AAA ser abordado de uma forma mais consistente desde o 4.º ano.

Relativamente aos conteúdos que poderão ser excluídos, releva-se o REOP de AAA, por ser um conceito desatualizado e não se praticar em atividade operacional. Adicionalmente, E5 aponta o tiro de AAA como um conteúdo a ser revisto pois encontra-se profundamente desatualizado, isto porque tendo em conta a Ameaça Aérea atual, os cálculos feitos para tiro de AAA constituem-se como um método lento e antiquado que não produz qualquer vantagem para os oficiais subalternos que desempenham funções nas Unidades de

AAA. Juntamente com o anteriormente exposto, E7 acrescenta que conteúdos programáticos como a quadrícula de AAA deverão ser excluídos, sendo que o planeamento de AAA deverá ser mais aprofundado, obrigando a que o programa de Artilharia de um cadete do 4^a ano da AM também seja revisto.

A análise foi baseada no Quadro 19.

Quadro 19 - Quadro de análise de conteúdo das respostas à questão n.º 5 (B)

| Nº | Questão n.º 5 (B) Que conteúdos programáticos poderão ser incluídos e/ou excluídos para melhorar a formação dos oficiais subalternos de Artilharia na componente Antiaérea? |
|----|--|
| E4 | “Considero que será de ponderar a inclusão de conteúdos relacionados com os Sistemas Aéreos Não Tripulados (C-SANT).”. |
| E5 | “(…) propostas para incluir em futuros cursos: Incluir alguns conteúdos relacionados com o Comando e Controlo (C2), nomeadamente com o Sistema Automático de Comando e Controlo da AAA (SICCA3). Incluir conteúdos doutrinários sobre C-SANT (Contra - Sistemas Aéreos Não Tripulados) (…)”. |
| E6 | “Poderão ser incluídos, no futuro, conteúdos relativamente à Capacidade Contra Sistemas Aéreos Não Tripulados (C-SANT) e conteúdos específicos acerca do Sistema Integrado de Comando e Controlo para a Artilharia Antiaérea (SICCA3).”. |
| E7 | “Conteúdos programáticos como a quadrícula de AAA deverão ser excluídos, sendo que os rádios de AAA que integram o programa do TPO também deverão ser condizentes com a realidade atual (ERP-PRC 4-25/5-25). O planeamento de AAA deverá ser muito mais abordado, obrigando a que o programa de Artilharia de um cadete de 4 ^a ano da AM também seja revisto.”. |

Fonte: Elaboração própria.

4.3.6 - Apresentação, análise e discussão dos resultados da questão n.º 6 (B)

Por último, quanto à questão n.º 6: “**Em que medida considera que a doutrina vigente no Exército português, relativa às funções de um subalterno de AAA, é insuficiente ou desatualizada quanto ao desempenho das funções que desempenha ou desempenhou numa BtrAAA?**”, os entrevistados têm perspetivas distintas. E4 e E6 não consideram que a doutrina de AAA é insuficiente para o desempenho de funções de um oficial subalterno. No entanto, E4 admite que poderá haver alguma desatualização doutrinária, fator esse facilmente justificado com a mutabilidade da AAA. A Artilharia Antiaérea encontra-se num processo de aquisição/transição de sistemas de armas, o que por si só pode implicar alterações no planeamento, quadros orgânicos e funções. O entrevistado

E6 refere que alguns conteúdos doutrinários estão efetivamente atualizados, dando exemplo de matérias como tiro de Artilharia Antiaérea ou o REOP de AAA. Por fim, E7 defende que deverá existir uma revisão da doutrina vigente no Exército Português, argumentando que sistemas como o Míssil Ligeiro Chaparral, Quadrícula de AAA ou os rádios utilizados nas comunicações da AAA, são alguns dos temas que estão desatualizados face à realidade atual, como solução o mesmo propõe que seja formada uma equipa composta por Oficiais e Sargentos experientes na componente operacional da AAA, com o intuito de produzir doutrina cada vez mais atual.

A análise foi baseada no Quadro 20.

Quadro 20 - Quadro de análise de conteúdo das respostas à questão n.º 6 (B)

| Nº | <p style="text-align: center;">Questão n.º 6</p> <p style="text-align: center;">Em que medida considera que a doutrina vigente no Exército português, relativa às funções de um subalterno de AAA, é insuficiente ou desatualizada quanto ao desempenho das funções que desempenha ou desempenhou numa BtrAAA?</p> |
|----|--|
| E4 | <p>“Não considero a doutrina de AAA insuficiente para o desempenho de funções de um subalterno, no entanto poderá haver alguma desatualização da mesma, fator esse facilmente justificado com a mutabilidade da AAA nos últimos anos. A AAA encontra-se num processo de aquisição/transição de sistemas de armas, o que por si só pode alterar algumas particularidades de planeamento, quadros orgânicos e funções.”.</p> |
| E5 | <p>“Refiro aqui os conteúdos programáticos que considero que carecem de atualização: O tiro de AAA, tal como é ministrado encontra-se profundamente desatualizado. O conceito de REOP na AAA, sobretudo nas Unidades equipadas com Sistema Míssil Portátil Stinger encontra-se desatualizado e não se pratica em atividade operacional.”</p> |
| E6 | <p>“Quanto às funções que desempenhei, julgo que a doutrina existente é suficiente.”</p> |
| E7 | <p>“Em simultâneo com esta reformulação dos programas da AM/TPO ao nível do planeamento de AAA deverá existir uma revisão da doutrina vigente no Exército Português. (...) É importante que seja formada uma equipa composta por Oficiais e Sargentos experientes na componente operacional da AAA, com o intuito de produzir doutrina cada vez mais atual.”.</p> |

Fonte: Elaboração própria.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Concluído o enquadramento teórico e conceptual, bem como a análise e discussão de resultados, nesta última fase do trabalho de investigação são apresentadas as conclusões que decorrem de toda a informação recolhida e da resposta à pergunta de partida. Deste modo, apresentam-se as respostas às perguntas derivadas e posteriormente à pergunta partida. De seguida, confirmam-se os objetivos específicos e o objetivo geral da investigação, expressam-se as respetivas limitações e são propostas recomendações e futuras investigações.

Relativamente à **PD1: “O que é exigido atualmente a um Oficial Subalterno de Artilharia para o desempenho de funções numa BtrAAA?”** foi possível compreender que um oficial subalterno terá de possuir capacidades a vários níveis, especialmente ligadas à componente humana e também à componente técnico-tática.

A componente humana está intrinsecamente ligada ao comando de qualquer subunidade do Exército. Nesse sentido, a formação ministrada na AM e na EA visa dotar os futuros oficiais com as capacidades de liderança e de gestão de recursos humanos, fundamentais para qualquer oficial subalterno que desempenhe funções numa BtrAAA.

Por outro lado, é exigido ao oficial subalterno o domínio das TTP inerentes à sua função, nomeadamente um conhecimento profundo do material orgânico do seu pelotão de Sistemas de Armas ou pelotão radar, bem como da organização e emprego tático da bateria se desempenhar a função de 2.º Comandante da BtrAAA. A nível tático é exigido ao subalterno que esteja apto a realizar as tarefas de planeamento e emprego tático da sua subunidade, garantido uma eficaz proteção às unidades de manobra.

Tendo em conta a **PD2: “Que conteúdos programáticos específicos de Artilharia Antiaérea são ministrados na Academia Militar?”** pode constatar-se, com recurso ao Capítulo 1, que os conteúdos programáticos específicos de AAA se inserem exclusivamente nas UC de Tática de Artilharia I e II do 4.º ano e no módulo de Tática de Artilharia Antiaérea ministrado no TPOA, uma vez que unidades curriculares como Sistemas de Armas de Artilharia e Tiro I e II são totalmente focadas na Artilharia de Campanha.

No que concerne às UC de Tática de Artilharia I e II, os conteúdos programáticos que dizem respeito à AAA são a Defesa Aérea (CP3), os Sistemas de AAA (CP4), a Organização das Unidades de AAA (CP5), a Artilharia Antiaérea no apoio às Operações Ofensivas, Defensivas e de Estabilização (CP6), Missões Táticas e organização para o combate da AAA

(CP7), Emprego tático da AAA (CP8), REOP na BtrAAA (CP9); Planeamento da Defesa Antiaérea no escalão Brigada (CP10). No módulo de Tática de Artilharia Antiaérea do Tirocínio, são ministrados os seguintes conteúdos programáticos: caracterizar a Defesa Aérea e a Defesa AA; reconhecer a estrutura de comando, controlo e coordenação de Defesa Aérea; caracterizar os métodos de controlo dos sistemas de AAA; reconhecer a tipologia da Ameaça Aérea; identificar os sistemas de AAA; reconhecer os meios de AAA dos ECOSF; caracterizar os elementos de ligação para a Defesa Aérea e a gestão do Espaço Aéreo; identificar os princípios de emprego da AAA; preencher e utilizar o quadro de combate; interpretar o apêndice de Defesa Antiaérea; montar um PC da Bateria.

Relativamente à **PD3: “Os conteúdos programáticos ministrados na AM são os mais indicados na preparação dos oficiais subalternos para o desempenho de funções numa BtrAAA?”** verificou-se (através das opiniões dos entrevistados) que os conteúdos programáticos existentes são importantes na preparação dos futuros oficiais subalternos de Artilharia Antiaérea, devendo no entanto ser consideradas algumas alterações de forma a proporcionar uma formação renovada e atualizada, principalmente devido ao novo espectro de ameaças aéreas emergentes. Face ao exposto, considera-se de extrema importância aprimorar a área modular relativa à Ameaça Aérea, tendo em conta que está em constante evolução e transformação. Com o objetivo de obter uma preparação mais adequada, deverá ser estudada a hipótese de incluir áreas modulares relativas ao funcionamento de um pelotão radar e de um pelotão de sistemas de armas, assim como incluir, no plano curricular do TPOA, o Curso de Comandante de Pelotão Radar e o Curso de Comandante de Pelotão do Sistema Míssil Portátil Stinger.

Por outro lado, deverão ser repensadas outras matérias que carecem de uma profunda atualização, como é o caso dos cálculos realizados para o tiro de AAA, pois face à ameaça aérea constituem-se como um método lento e ultrapassado que não produz qualquer vantagem para os oficiais subalternos que desempenhem funções nas Unidades de AAA, bem como o REOP de Artilharia Antiaérea pela mesma ordem de ideias.

Quanto à **PD4: “Quais as competências e insuficiências encontradas no desempenho de funções de um oficial subalterno numa BtrAAA?”** as principais competências elencadas pelos entrevistados foram a capacidade de liderança e a gestão dos recursos humanos, que estão diretamente ligadas à formação obtida na Academia Militar durante os 5 anos de formação.

As insuficiências encontradas residem na falta de conhecimento sobre os materiais presentemente utilizados na AAA, como por exemplo o Míssil Portátil Stinger ou o Radar

PSTAR, na reduzida carga horária dedicada a componente de AAA ao longo do curso de artilharia, bem como à falta de domínio da língua inglesa, essencial em exercícios multinacionais.

Relativamente à PD5: **“De que modo podem ser minimizadas as dificuldades encontradas pelos oficiais subalternos com vista à eficácia nos diferentes cargos?”** verificou-se, através das entrevistas, que as dificuldades podem ser minimizadas através do aumento de carga horária ligada à componente prática dos conteúdos de AAA, de modo a complementar os conteúdos teóricos. O planeamento do emprego tático de um pelotão de AAA é o caso mais evidente, isto porque os oficiais subalternos necessitam de consolidar os conhecimentos teóricos previamente adquiridos através da componente prática experienciada no terreno.

Outra medida que vai ao encontro da supressão de lacunas na formação dos oficiais subalternos é a atualização das publicações doutrinárias vigentes, principalmente o Regulamento da BtrAAA por ser o principal documento que regula a sua organização e funcionamento da BtrAAA. Para mitigar as lacunas de ordem técnica e de conhecimento dos materiais de AA, é fulcral que Cadetes e Aspirantes tenham contacto direto com os mesmos, sendo tal conseguido através da frequência do Curso de Comandante de Pelotão Radar e do Curso de Comandante de Pelotão do Sistema Míssil Portátil Stinger.

Por fim, encontram-se reunidas as condições para respondermos à pergunta de partida: **“A formação obtida pelos oficiais subalternos de Artilharia prepara-os para o desempenho de funções numa Bateria de Artilharia Antiaérea?”**.

De acordo com a análise dos dados recolhidos ao longo da investigação, é possível concluir que os oficiais subalternos de Artilharia estão preparados para o desempenho de funções numa BtrAAA através da formação obtida. No entanto, é evidente que existem lacunas na formação e por isso deveriam ser realizadas as alterações seguidamente propostas.

Após o término da investigação, consideramos que o objetivo geral e os objetivos específicos propostos inicialmente foram cumpridos na sua totalidade, através da obtenção de respostas credíveis que devem ser encaradas como possíveis soluções para melhorar a formação dos futuros oficiais subalternos de Artilharia Antiaérea.

Sugerem-se como **recomendações**, a atualização das publicações doutrinárias e dos conteúdos programáticos específicos da AAA, bem como um aumento da carga horária referente à componente de AA afeta ao curso de Artilharia, pois é notório que a maioria das unidades curriculares de Artilharia ministradas durante o 4.º ano é referente à componente de Campanha. A Ameaça Aérea e o estudo das matérias SANT e C-SANT foram entendidas

pelos entrevistados como fulcrais para a formação dos oficiais subalternos de Artilharia, pelo que necessitam de ser incluídas ou atualizadas. Deveriam de ser ministrados de forma permanente os cursos de Comandante de Pelotão Radar e de Comandante de Pelotão do Sistema Míssil Portátil Stinger, tendo em conta que aproximaria os formandos das funções que poderão vir a desempenhar, dando-lhes uma preparação mais direcionada para aquilo que lhes é exigido.

No que concerne às **limitações da investigação**, verificou-se que a doutrina existente relativamente às funções dos oficiais subalternos numa BtrAAA é praticamente inexistente, o que colocou dificuldades acrescidas durante a realização da investigação. Outra limitação residiu no facto de não se terem realizado inquéritos por questionário, como inicialmente previsto, atendendo ao escasso número de oficiais que desempenharam funções como subalterno numa BtrAAA nos últimos 5 anos. A amostra, ao ser tão reduzida, iria colocar em causa a credibilidade dos resultados, sendo que a opção recaiu na realização de dois tipos de entrevistas, de modo a obter a informação pretendida numa perspetiva qualitativa.

Termina-se o presente Relatório Final Científico do Trabalho de Investigação Aplicada, sugerindo que em **futuras investigações** sejam aprofundados os estudos sobre a formação dos oficiais subalternos de Artilharia, em particular na componente Antiaérea.

O estudo poderia compreender a análise da formação da componente de AAA em Portugal comparativamente com a formação de outros países da NATO, através do escrutínio dos prós e contras de cada tipo de formação e com isso melhorar a preparação dos futuros oficiais de Artilharia para o desempenho de funções numa BtrAAA.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A3ES. (2021). *Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior*. Obtido em 14 de março de 2021, de A3ES: <https://www.a3es.pt/pt>
- Academia Militar. (2016). *NEP 522/1.º/AM - Normas Para a Redação de Trabalhos de Investigação na Academia Militar*.
- Academia Militar. (2021). *Curso de ciências militares na especialidade de Artilharia*. Obtido em 9 de fevereiro de 2021, de Academia Militar [AM]: <https://academiamilitar.pt/ciencias-militares-na-especialidade-de-artilharia.html>
- Aires, L. (2015). *Paradigma Qualitativo e Práticas de Investigação Educacional*. Lisboa: Universidades Aberta.
- Albarello, L., Digneffe, F., Hiernaux, J.-P., Maroy, C., Ruquoy, D., & Saint-Georges, P. d. (1997). *Práticas e métodos de investigação em ciências sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.
- Bauer, M., & Gaskell, G. (2002). *Pesquisa Qualitativa com Texto, Imagem e Som*. Vozes.
- Borges, J. J. (2011). *A Importância da Formação em Liderança nas Forças Armadas: Subsídios para um Modelo Renovado*. Lisboa: Instituto de Estudos Superiores Militares.
- Camara, P. B., Guerra, P. B., & Rodrigues, J. V. (2001). *HUMANATOR 2001: Recursos Humanos e Processo Empresarial* (5.ª ed.). Lisboa: Dom Quixote.
- Chiavenato. (2008). *Recursos Humanos: O Capital Humano das Organizações* (8.ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Chizzotti, A. (1991). *Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais*. São Paulo: Cortez.
- Comissão Europeia. (2021). Obtido de Education and Training - European Commission: https://ec.europa.eu/education/resources-and-tools/european-credit-transfer-and-accumulation-system-ects_pt
- Coutinho, C. (2013). *Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas: Teoria e Prática*. Lisboa: Almedina.
- EME. (1997). *RC 18-100 Regulamento de Tática de Artilharia Antiaérea*. Lisboa: Estado-Maior do Exército.
- EME. (2002). *MC 18-2 Regulamento da Bateria de Artilharia Antiaérea*. Lisboa: Estado-Maior do Exército.
- EME. (2005). *Regulamento de Campanha Operações*. Lisboa: Estado-Maior do Exército.

- EME. (2010). *PDE 0-18-00 Abreviaturas Militares*. Lisboa: Estado-Maior do Exército.
- EME. (2012). *PDE 03-00 Operações*. Lisboa: Estado-Maior do Exército.
- EME. (2016). *PDE 3-37-00 Tática de Artilharia Antiaérea*. Lisboa: Estado-Maior do Exército.
- Escola das Armas. (2020). *Diretiva do Tirocínio Para Oficial de Artilharia*. Mafra: Exército Português.
- Estado-Maior do Exército. (2004). *MC 20-100 Manual de Tática de Artilharia de Campanha*. Lisboa: Estado-Maior do Exército.
- Exército Português. (2021). *Meios de Apoio de Fogos de Artilharia e Antiaérea*. Obtido de Exército Português.
- Fortes, D. (2014). *Sistema de Armas de Artilharia Antiaérea: Atualidade e Prospetiva*. Trabalho de Investigação Aplicada, Academia Militar, Lisboa.
- Fortin, M. F. (1999). *O Processo de Investigação: Da concepção à realização*. Loures: Lusociência.
- Fortin, M. F. (2009). *Fundamentos e Etapas do Processo de Investigação*. Loures: Lusodidacta.
- Garcia, L., & Antão, G. (2004). O Ensino Militar e a sua Importância no Processo de Profissionalização nas Forças Armadas. *Revista de Psicologia Militar*.
- GEPAQ. (29 de julho de 2015). Ordem de Serviço N.º 145. *Regulamento do Tirocínio para Oficial do Quadro Permanente do Exército e da Guarda Nacional Republicana*, p. 2. Obtido em 12 de Março de 2021
- Guerra, I. (2006). *Pesquisa qualitativa e análise de conteúdo: sentidos e formas de uso*. Cascais: Príncípa.
- Lisboa, F. d. (2020). *Ensino Superior*. Obtido em 27 de 02 de 2021, de Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa: <http://www.fd.ulisboa.pt/parcerias/ensino-superior/>
- Ludke, M., & André, M. (1986). *Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas*. São Paulo: EPU.
- Marconi, M., & Lakatos, E. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Atlas.
- Maxwell, J. (1996). *Qualitative Research Design: An Interactive Approach Applied Social Research Methods Series* (Vol. 41). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Neves, D., & Rua, N. (2017). Operacionalização e Implementação do SICCA 3. *Boletim de Artilharia Antiaérea*, pp. 37-42.

- Prodanov, C. C., & Freitas, E. C. (2013). *Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas de Pesquisa e do Trabalho Académico* (2ª ed.). Novo Hamburgo: Universidade Feevale.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. (2013). *Manual de Investigação em Ciências Sociais* (6.ª ed.). Lisboa: Gradiva.
- Revista de Artilharia. (21 de setembro de 2016). *Projeto SICCA3*. Obtido em 5 de maio de 2021, de Revista de Artilharia: <http://www.revista-artilharia.pt/noticiasdet.asp?idNoticia=211>
- Richardson, R. J. (1999). *Pesquisa social - Métodos e Técnicas*. São Paulo: Atlas.
- Rocha, S., Martins, J., & Gonçalves, N. (2007). Tendência Europeia dos Sistemas de Armas de Artilharia Antiaérea. *Boletim de Artilharia Antiaérea*, pp. 53-64.
- Rosado, D. P. (2017). *Elementos Essencias da Sociologia Geral*. Lisboa: Gradiva.
- Salvado, N., Alvarinho, R., & Geraldês, S. (2005). A Artilharia Antiaérea na Guerra Assimétrica. *Boletim de Artilharia Antiaérea, N.º 5, II Série*, pp. 40-48.
- Santos, É. (2020). O Novo Ciclo de Estudos do Curso de Artilharia. *Revista de Artilharia n.º 1136 - 1138*, pp. 7-16.
- Sarmiento, M. (2013). *Metodologia Científica para a elaboração, escrita e Apresentação de Teses*. Lisboa: Universidade Lusitana.
- Sousa, M., & Baptista, C. (2011). *Como fazer investigação, dissertações, teses e relatórios segundo Bolonha* (1ª ed.). Lisboa: Lidel.
- Vilelas, J. (2009). *Investigação : O processo de Construção do Conhecimento*. Lisboa: Sílabo.

APÊNDICES

APÊNDICE A - GUIÃO DE ENTREVISTA N.º 1 (A)



ACADEMIA MILITAR

A FORMAÇÃO DOS OFICIAIS SUBALTERNOS DE ARTILHARIA APLICADA À COMPONENTE ANTIAÉREA

Autor: Aspirante de Artilharia Tiago Manuel Natário Fernandes

Orientador: Professora Doutora Maria Manuela Martins Saraiva Sarmiento coelho

Coorientador: Coronel de Artilharia Élio Teixeira dos Santos

Mestrado Integrado em Ciências Militares na Especialidade de Artilharia

Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada

Lisboa, maio de 2021

1. Informação para o entrevistado

A presente entrevista insere-se no âmbito do Trabalho de Investigação Aplicada (TIA), sendo subordinada ao tema “A Formação dos Oficiais Subalternos de Artilharia Aplicada à Componente de Antiaérea”, com vista á obtenção do grau de mestre fornecido pela Academia Militar.

Para este efeito, venho por este meio solicitar a sua colaboração para que possa avaliar se os oficiais subalternos de Artilharia, após a frequência da Academia Militar, se encontram preparados para o desempenho de funções numa Bateria de Artilharia Antiaérea, o que constitui o cerne do trabalho em apreço.

Neste sentido este questionário tem uma finalidade meramente académica e surge como uma ferramenta essencial de recolha de informação que permita obter elementos necessários para a concretização dos objetivos propostos.

Os restantes objetivos da investigação são os seguintes:

- a. Analisar os conteúdos programáticos relativos ao curso de Artilharia;
- b. Identificar as funções dos oficiais subalternos de Artilharia numa BtrAAA;
- c. Identificar os conteúdos com maior relevância no desempenho das funções exercidas pelos subalternos de Artilharia Antiaérea;
- d. Averiguar o que é exigido aos oficiais subalternos de artilharia para desempenhar com sucesso as funções definidas;
- e. Analisar possíveis lacunas ou redundâncias, tendo em conta os cargos e as tarefas desenvolvidas atualmente pelos subalternos;
- f. Perceber qual é a opinião dos superiores hierárquicos relativamente à preparação dos seus subalternos.

2. Consentimento do entrevistado em realizar entrevista

A declaração de consentimento é enviada ao entrevistado e assinada pelo próprio.

3. Identificação sociodemográfica do entrevistado:

- a. Nome:
- b. Posto:
- c. Unidade:
- d. Função:

Guião da entrevista n.º 1 - Atuais Comandantes de Grupo/Bateria de Artilharia Antiaérea

Nota: Para a realização da entrevista tenha em atenção os conteúdos programáticos das UC e módulos que se encontram depois do Guião da entrevista.

1. Tem sob o seu comando oficiais subalternos do Quadro Permanente (QP) que desempenhem as funções de 2.º Comandante de Bateria, Comandante de Pelotão Míssil Ligeiro, Comandante de Pelotão Míssil Portátil, Comandante de Pelotão C-RAM ou Comandante Pelotão Radar? Em caso afirmativo, que cargos ocupam?
2. Considera que os Alferes do QP, quando colocados na sua Bateria/ Grupo, se encontram aptos a desempenhar qualquer cargo imputável a um oficial subalterno de uma BtrAAA?
3. Que competências e insuficiências identifica no desempenho da função de 2.º Comandante de Bateria?
4. Que competências e insuficiências identifica no desempenho dos atuais oficiais subalternos do QP na função de Comandante de Pelotão de Sistemas de Armas? Justifique.
5. No que diz respeito aos atuais oficiais subalternos do QP, identifique as principais competências e insuficiências verificadas no desempenho da função Comandante de Pelotão Radar? Justifique.
6. Considera adequada a formação obtida pelos oficiais subalternos para o desempenho das diferentes funções numa BtrAAA, tendo em conta os atuais Conteúdos Programáticos (em anexo)? Em caso negativo, solicito a respetiva argumentação
7. Considera pertinente a introdução de **conteúdos práticos** adicionais no âmbito da formação cometida à AM, de forma a colmatar possíveis lacunas?

8. Que **conteúdos programáticos** poderão ser incluídos e/ou excluídos no sentido de melhorar a formação dada aos oficiais subalternos de Artilharia na componente Antiaérea?

9. Em que medida considera a doutrina vigente no Exército português, relativa às funções de um subalterno de AAA, insuficiente ou desatualizada quanto ao desempenho de funções numa BtrAAA?

Unidades Curriculares/ Módulos

Os conteúdos apresentados em seguida dizem respeito apenas a unidades curriculares ou módulos de Tática de Artilharia devido ao facto de todos os conteúdos programáticos das UC de Sistemas de armas de Artilharia e Tiro I e II serem referentes á Artilharia de Campanha e o módulo do tirocínio alusivo ao Tiro de Artilharia Antiaérea não ser ministrado.

6. Conteúdos programáticos (máx 1000 caracteres, incluindo espaços)

- CP1 – Evolução Histórica da Artilharia de Campanha (AC);
- CP2 – Sistema de Apoio de Fogos (AF);
- CP3 – Sistema de AC;
- CP4 – Organização das Unidades de AC;
- CP5 – Comando e Controlo na AC;
- CP6 – Posições das Unidades de AC;
- CP7 – Movimentos das Unidades de AC;
- CP8 – Reconhecimento, Escolha e Ocupação de Posições (REOP) da Btrbf.
- CP9 – Defesa da Zona de posições da Btrbf.
- CP10 – Planeamento e Coordenação do AF;
- CP11 – Documentos do AF;
- CP12 – Apoio da AC às Operações Ofensivas, Defensivas, de Estabilização e Tarefas de Transição;
- CP13 – Planeamento de objetivos numa Unidade Escalão Companhia (UEC).

Figura 1- Conteúdos Programáticos Tática de Artilharia I

6. Conteúdos programáticos (máx 1000 caracteres, incluindo espaços)

- CP1 – Organização para o Combate da Artilharia de Campanha (AC);
- CP2 – Planeamento de fogos de AC no escalão Brigada;
- CP3 – Defesa Aérea;
- CP4 – Sistema de AAA;
- CP5 – Organização das Unidades de AAA;
- CP6 – AAA no apoio às Operações Ofensivas, Defensivas e de Estabilização;
- CP7 – Missões Táticas e organização para o combate da AAA;
- CP8 – Emprego tático da AAA;
- CP9 – Reconhecimento, Escolha e Ocupação de Posições (REOP) na BtrAAA;
- CP10 – Planeamento da Defesa Antiaérea no escalão Brigada.

Figura 2 - Conteúdos Programáticos Tática de Artilharia II

Tática de Artilharia Antiaérea - TPOA

1. Caracterizar a Defesa Aérea e a defesa AA
2. Reconhecer a estrutura de comando, controlo e coordenação de Defesa Aérea
3. Caracterizar os métodos de controlo dos sistemas de AAA
4. Reconhecer a tipologia da Ameaça Aérea
5. Identificar os sistemas de AAA
6. Reconhecer os meios de AAA dos ECOSF
7. Caracterizar os elementos de ligação para DA e gestão do EA
8. Identificar os princípios de emprego da AAA
9. Preencher e utilizar o quadro de combate
10. Interpretar o apêndice de Defesa Antiaérea
11. Montar um PC da Bateria

Figura 3 -Tática de Artilharia Antiaérea

APÊNDICE B - GUIÃO DE ENTREVISTA N.º 2 (B)



ACADEMIA MILITAR

A FORMAÇÃO DOS OFICIAIS SUBALTERNOS DE ARTILHARIA APLICADA À COMPONENTE ANTIAÉREA

Autor: Aspirante de Artilharia Tiago Manuel Natário Fernandes

Orientador: Professora Doutora Maria Manuela Martins Saraiva Sarmiento coelho

Coorientador: Coronel de Artilharia Élio Teixeira dos Santos

Mestrado Integrado em Ciências Militares na Especialidade de Artilharia

Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada

Lisboa, maio de 2021

Guião da entrevista nº 2 - Oficiais que desempenharam funções enquanto subalternos numa Bateria de Artilharia Antiaérea nos últimos 5 anos

Nota: Deve usar as informações em anexo relativas aos conteúdos programáticos de AAA

1. Considera que os Alferes do QP, se encontram aptos para desempenhar qualquer cargo imputável a um oficial subalterno de uma BtrAAA?

2. Tendo em conta as funções que desempenha ou já desempenhou numa BtrAAA, que competências e insuficiências identifica no desempenho das mesmas?

3. Considera adequada a formação obtida na AM (incluindo o TPO) para o desempenho das diferentes funções numa BtrAAA, tendo em conta os atuais Conteúdos Programáticos (em anexo)? Em caso negativo, solicito a respetiva argumentação.

4. Considera pertinente a introdução de conteúdos práticos adicionais no âmbito da formação cometida à AM, de forma a colmatar possíveis lacunas? Em caso afirmativo, indique o que sugere.

5. Que conteúdos programáticos poderão ser incluídos e/ou excluídos para melhorar a formação dos oficiais subalternos de Artilharia na componente Antiaérea?

6. Em que medida considera que a doutrina vigente no Exército português, relativa às funções de um subalterno de AAA, é insuficiente ou desatualizada quanto ao desempenho das funções que desempenha ou desempenhou numa BtrAAA?

APÊNDICE C - DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Declaração de Consentimento

Declaro aceitar participar no trabalho de investigação aplicada (TIA), subordinado ao tema “A Formação dos Oficiais Subalternos de Artilharia Aplicada à Componente Antiaérea”, da autoria do Aspirante de Artilharia Tiago Manuel Natário Fernandes, orientado pela Professora Doutora Maria Manuela Martins Saraiva Sarmento Coelho e coorientado pelo Coronel de Artilharia Élio Teixeira dos Santos.

Autorizo ainda a divulgação dos pareceres por mim emitidos, constantes do Relatório Científico Final que será publicado nos Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP).

Assinatura: _____

Data: __/__/____

Grato pela disponibilidade dispensada.

Atenciosamente,

Tiago Manuel Natário Fernandes

Aspirante Aluno de Artilharia

APÊNDICE D - RELAÇÃO DAS PERGUNTAS DERIVADAS COM O GUIÃO DE ENTREVISTA

Quadro 21 - Relação das perguntas derivadas com o guião de entrevista

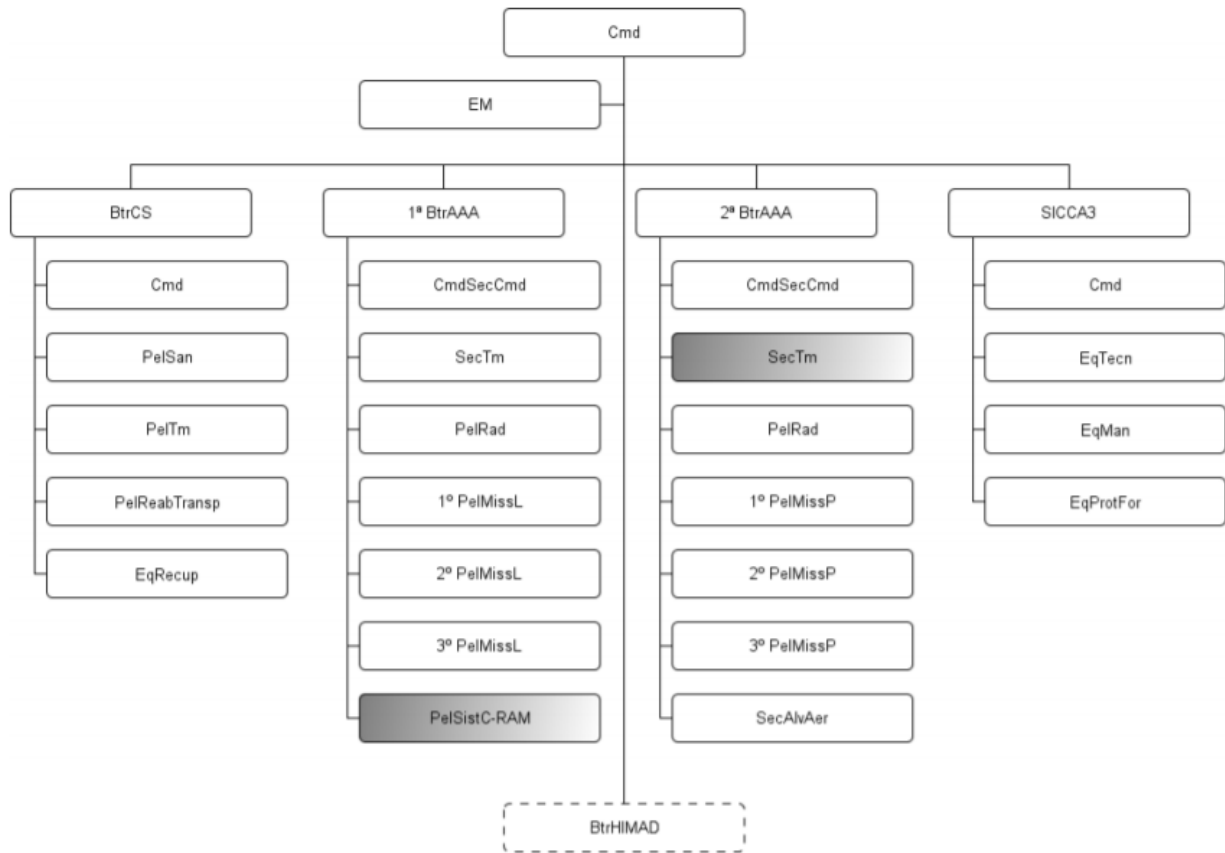
| Pergunta de Partida | Perguntas derivadas | Guião da Entrevista n.º 1 | Guião da Entrevista n.º 2 |
|--|---|---|---|
| A formação obtida pelos oficiais subalternos de Artilharia preparados para o desempenho de funções numa Bateria de Artilharia Antiaérea? | 1. O que é exigido atualmente a um Oficial Subalterno de Artilharia para o desempenho de funções numa BtrAAA? | 2. Considera que os Alferes do QP, quando colocados na sua Bateria/ Grupo, se encontram aptos a desempenhar qualquer cargo imputável a um oficial subalterno de uma BtrAAA? | 1. Considera que os Alferes do QP, se encontram aptos para desempenhar qualquer cargo imputável a um oficial subalterno de uma BtrAAA? |
| | 2. Que conteúdos programáticos específicos de Artilharia Antiaérea são ministrados na AM? | 6. Considera adequada a formação obtida pelos oficiais subalternos para o desempenho das diferentes funções numa BtrAAA, tendo em conta os atuais Conteúdos Programáticos (em anexo)? Em caso negativo, solicito a respetiva argumentação | 3. Considera adequada a formação obtida na AM (incluindo o TPO) para o desempenho das diferentes funções numa BtrAAA, tendo em conta os atuais Conteúdos Programáticos (em anexo)? Em caso negativo, solicito a respetiva argumentação. |
| | 3. Os conteúdos programáticos lecionados na AM são os mais indicados na preparação dos oficiais subalternos para o desempenho de funções numa BtrAAA? | 6. Considera adequada a formação obtida na AM (incluindo o TPO) para o desempenho das diferentes funções numa BtrAAA, tendo em conta os atuais Conteúdos Programáticos (em anexo)? Em caso negativo, solicito a respetiva argumentação. | 3. Considera adequada a formação obtida na AM (incluindo o TPO) para o desempenho das diferentes funções numa BtrAAA, tendo em conta os atuais Conteúdos Programáticos (em anexo)? Em caso negativo, solicito a respetiva argumentação. |
| | 3. Quais as competências e insuficiências encontradas no desempenho de funções de um oficial subalterno numa BtrAAA? | 3. Que competências e insuficiências identifica no desempenho da função de 2º Comandante de Bateria? | 2. Tendo em conta as funções que desempenha ou já desempenhou numa BtrAAA, que competências e insuficiências identifica no desempenho das mesmas? |
| | | 4. Que competências e insuficiências identifica no desempenho da função de Comandante de Pelotão de Sistemas de Armas? | |
| 5. Que competências e insuficiências identifica no desempenho da função Comandante de Pelotão Radar? | | | |
| 4. De que modo podem ser minimizadas as dificuldades encontradas pelos oficiais subalternos com vista à eficácia nos diferentes cargos? | 7. Considera pertinente a introdução de conteúdos práticos adicionais no âmbito da formação cometida à AM, de forma a colmatar possíveis lacunas? | 4. Considera pertinente a introdução de conteúdos práticos adicionais no âmbito da formação cometida à AM, de forma a colmatar possíveis lacunas? Em caso afirmativo, indique o que sugere. | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>9. Em que medida considera que a doutrina vigente no Exército português, relativa às funções de um subalterno de AAA, é insuficiente ou desatualizada quanto ao desempenho das funções que desempenha ou desempenhou numa BtrAAA?</p> | <p>5. Que conteúdos programáticos poderão ser incluídos e/ou excluídos para melhorar a formação dos oficiais subalternos de Artilharia na componente Antiaérea?</p> |
|--|--|---|--|

Fonte: Elaboração própria.

ANEXOS

ANEXO A - ORGANIGRAMA DO GRUPO DE ARTILHARIA ANTIAÉREA



Fonte: QO n.º 09.03.07 GAAA - 28MAI19

Figura 3 - Organigrama do Grupo de Artilharia Antiaérea

ANEXO B - ORGANIGRAMA DA BATERIA DE ARTILHARIA ANTIAÉREA DA BRIGADA MECANIZADA

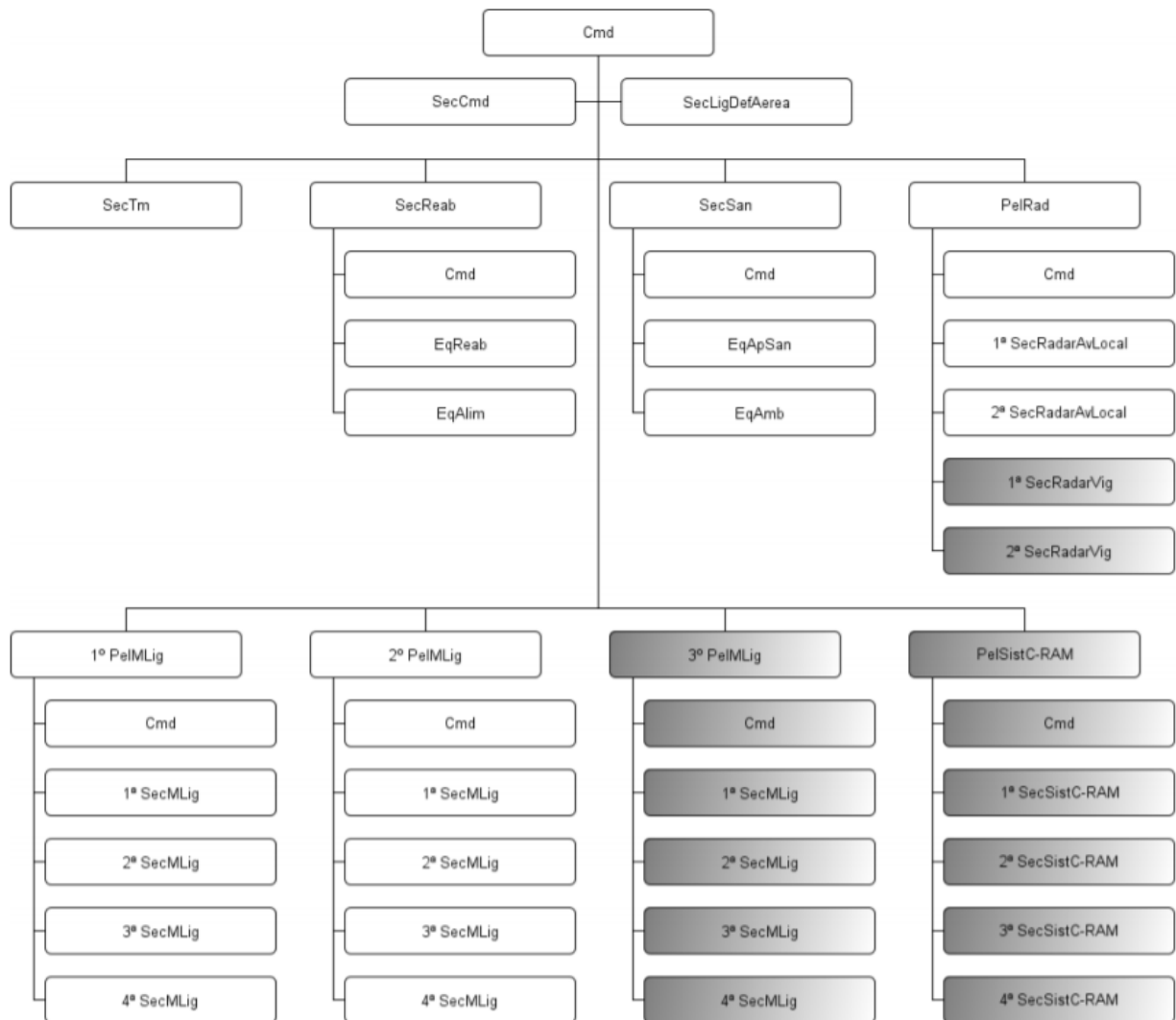


Figura 4 - Organograma da Bateria de Artilharia Antiaérea da Brigada Mecanizada

Fonte: QO n.º 09.04.07 BAAA