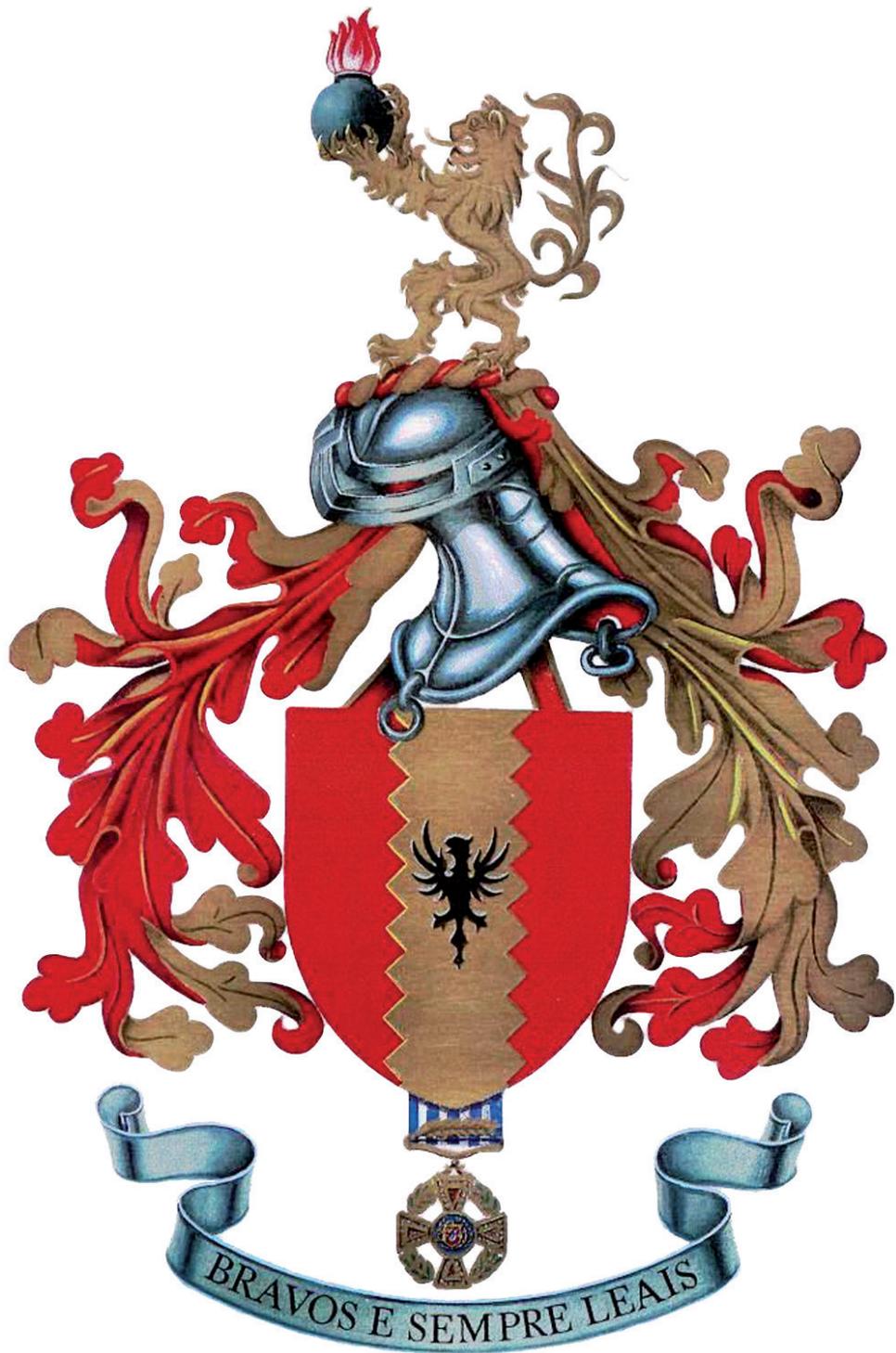




REGIMENTO DE ARTILHARIA N.º5







Boletim de Informação e Divulgação

Nº 6 – I Série – dezembro 2021

Propriedade

Regimento de Artilharia N.º 5

Diretor

Comandante do RA 5
Coronel de Artilharia Joaquim Agostinho da Cruz
Oliveira Cardoso

Coordenador

Chefe da Secção de Pessoal do RA 5
Tenente-Coronel de Artilharia Armando Manuel
Leal Simões

Produção

Centro de Audiovisuais do Exército

Capa/Revisão

Primeiro-Sargento de Artilharia Lídio Mendonça da Costa Miguel

Redacção e Administração

Regimento de Artilharia N.º 5
Avenida da República
7080-99 Vendas Novas
Tel.: 265809800 • Fax: 265809898
e-mail: ra5@exercito.pt
Homepages: www.exercito.pt

Grafismo, Paginação e Impressão

Centro de Audiovisuais do Exército

Depósito Legal

434194/17

ISSN

2183-9557

Tiragem

200

Periodicidade

Anual

Os artigos da presente publicação, exprimem a opinião dos seus autores e não necessariamente o ponto de vista oficial do Regimento de Artilharia N.º 5 e do Estado-Maior do Exército.

Editorial

Coronel de Artilharia Joaquim Cardoso 3

Mensagem do Diretor Honorário da Arma de Artilharia

Tenente-General Córias Ferreira 5

Mensagem do Comandante da Brigada de Intervenção

Brigadeiro-General João Magalhães 7

Mensagem do Comandante Cessante do RA 5

Coronel de Artilharia Vasco António 9

PARTE I – COMPONENTE OPERACIONAL

“Artilharia de Campanha, Média – Perspetivas futuras”

Capitão de Artilharia João Picaró 11

Alferes de Artilharia Jorge Santos 11

“Desenvolvimento do Projeto Mini-UAV no seio da Artilharia Portuguesa”

Capitão de Artilharia Marisa Cardoso 23

Tenente de Artilharia João Constantino 23

PARTE II – FORMAÇÃO

“Formação Geral Aeronáutica”

Primeiro-Sargento de Artilharia João Balola 33

“Formação OGASSA e operacionalização do sistema”

Primeiro-Sargento de Artilharia Ricardo Fernandes 39

“Formação no RA5”

Capitão de Artilharia Afonso Peralta 45

Alferes de Artilharia João Silva 45

PARTE III – PARTICIPAÇÃO DE ARTILHEIROS DO RA5 NOS TEATROS DE OPERAÇÕES

“Uma experiência na Somália”

Tenente-Coronel de Artilharia Jaime Cunha 53

“Uma experiência na Roménia”

Tenente-Coronel de Artilharia Paulo Alves 63

“Uma experiência no Afeganistão”

Capitão de Artilharia Jaime Emerenciano 71

“Uma experiência na República Centro Africana”

Primeiro-Sargento João Galinha 83

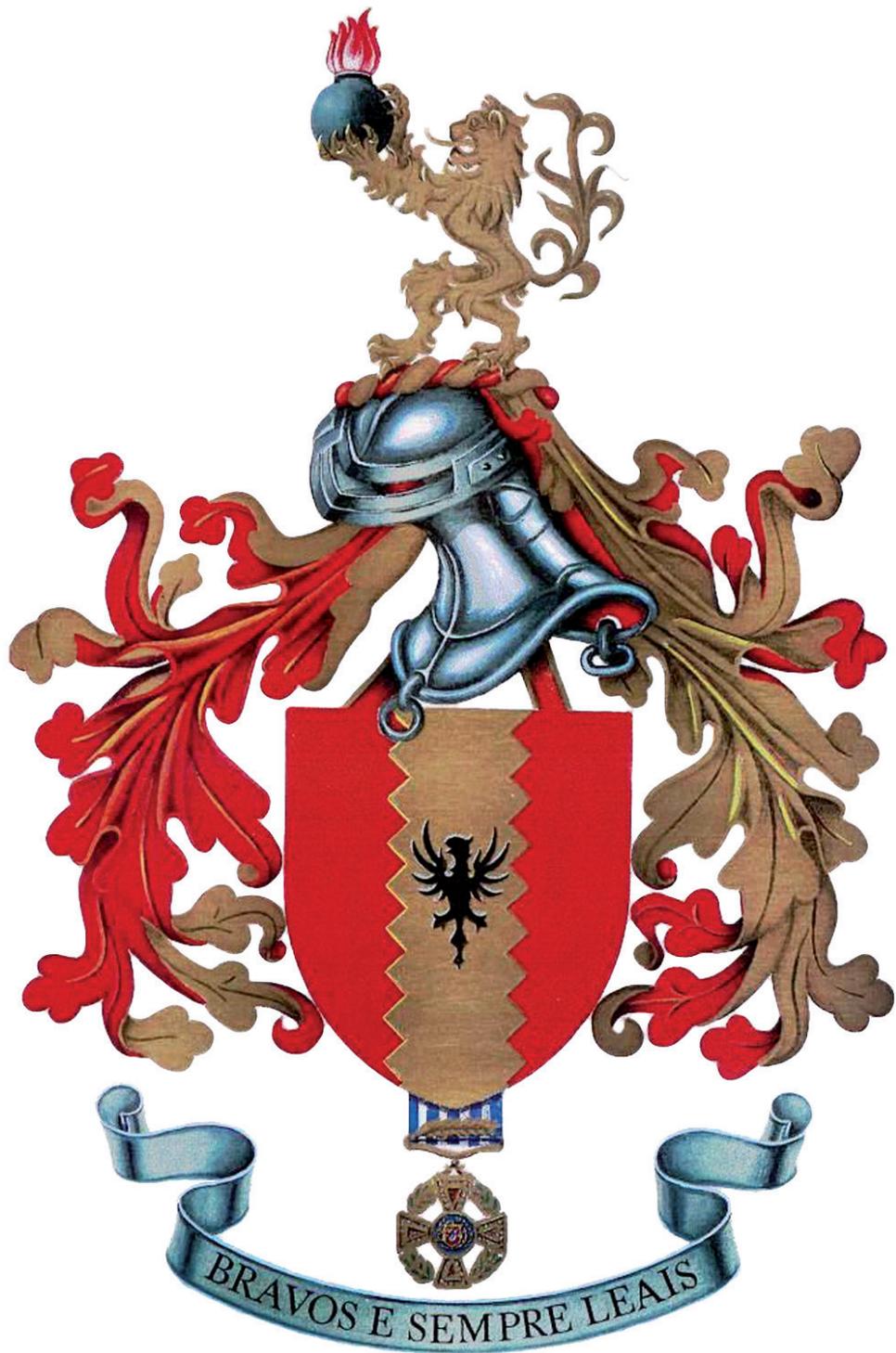
PARTE III

Notícias do Regimento

SOIS 87

Espaço do SMOR – A Nova Realidade

Sargento-Mor de Artilharia António Rosado 93





EDITORIAL



O oficiais, Sargentos, Praças e Funcionários Civis do Regimento de Artilharia N.º 5 (RA 5), brevemente serei com muita honra e orgulho o “soldado” mais antigo do nosso Regimento.

Estou consciente que irei ocupar um cargo exigente e desafiante, sucedendo a várias gerações de artilheiros com grande valor e qualidade, que serviram e continuam a servir de referência para a minha conduta e forma de estar. Enalteço de forma particular o Coronel Vasco Vitorino da Silva António, camarada mais antigo cuja ação, no período de emergência que vivemos, garantiu a continuidade da capacidade de resposta do RA 5 quer na componente operacional, quer na manutenção das infraestruturas quer no apoio à população, e tão mais importante, a manutenção do vetor motivacional dos militares e dos civis que prestam serviço neste Regimento.

Estou completamente convencido que estes resultados têm a assinatura de todos vós. Por isso mesmo, é da mais elementar justiça que reconheça, em primeiro lugar, o profissionalismo, a disponibilidade, a vontade e a abnegação dos Oficiais, Sargentos, Praças e Funcionários Civis deste RA 5, que têm conseguido e sabido, de forma anónima, desinteressada, mas empenhada, cumprir a missão.

Com este enquadramento, é meu dever dar-vos a conhecer, em breve, as principais linhas de ação sobre as quais irei procurar orientar a sequência de tarefas, que se procuram convergentes, para o cumprimento da missão do nosso Regimento.

Por fim, não posso deixar de me referir ao tempo presente, que todos nós sentimos diariamente como difícil e que atravessa transversalmente a sociedade portuguesa em geral e o Exército em particular, provocando fortes restrições que se manifestam diretamente ao nível da disponibilidade dos recursos financeiros, materiais e humanos.

Da minha parte, contarão em permanência com uma vontade inabalável de que o relacionamento entre os artilheiros deste Regimento se pautar pela lealdade, disponibilidade e frontalidade, enquadrado pela nossa divisa “*BRAVOS E SEMPRE LEAIS*”. O soldado mais antigo desta unidade acredita em todos vós, nas vossas capacidades, no vosso desejo de servir e na vossa vontade de se aperfeiçoarem permanentemente.





A terminar quero desejar ao Coronel Vasco António votos de sucessos pessoais e profissionais no novo desafio de carreira que abraçou recentemente.

Vendas Novas, 29 de outubro de 2021

Joaquim Agostinho da Cruz Oliveira Cardoso

Coronel de Artilharia





MENSAGEM DO DIRETOR HONORÁRIO DA ARMA DE ARTILHARIA

Com a edição do presente boletim cumpre-se também a passagem de mais uma data comemorativa do Dia da Arma de Artilharia, a qual se associa tradicionalmente ao Regimento de Artilharia N.º 5 (RA5), pelo que o Director Honorário saúda todos quantos servem nesta Arma – Oficiais, Sargentos, Praças e Funcionários Cívicos, pelo trabalho realizado ao longo do último ano, em condições especialmente difíceis por motivo da pandemia que neste momento estamos a ultrapassar, voltando progressivamente à normalidade. Relevo uma vez mais o ânimo e dedicação que mantiveram no cumprimento da missão em prol do Exército e de Portugal.

Os últimos tempos têm sido anacrónicos pelas muitas exigências inopinadas e por vezes fora da rotina operacional, determinadas pelos significativos apoios no âmbito do desenvolvimento e bem-estar das populações, os quais provocaram impedimentos e alterações ao planeamento das actividades normais de formação, treino e emprego operacional. Certo é que as Unidades de Artilharia responderam e cumpriram, apesar das muitas dificuldades em termos de recursos humanos e materiais. Todos conhecemos estas dificuldades estruturais da Arma nas suas vertentes de Campanha e Antiaérea, mas os Artilheiros com a sua motivação e inerente trabalho de equipa procuraram ultrapassar muitos destes desafios e dificuldades que se colocam nos dias de hoje.

Neste momento do ano cumpre-nos lembrar e honrar os Artilheiros que ao longo da nossa história deram a sua vida pela Pátria, não esquecendo todos os outros que nos antecederam e nos deixaram o legado que celebramos no 4 de Dezembro e perante o qual nos sentimos responsabilizados na continuidade e consolidação desse trabalho em prol da Arma de Artilharia. Cada época tem as suas vicissitudes e responsabilidades e sempre tivemos camaradas que ao longo da História da Arma souberam imprimir a sua dinâmica e saber para vincular a Artilharia no conjunto de capacidades militares que caracterizam um Exército.

Como sempre referi, o RA5 tem particulares responsabilidades neste legado como herdeiro da Escola Prática de Artilharia, no que se refere à vertente da Campanha nas áreas da formação, do estudo e reflexão, onde relevam a organização e emprego dos respectivos sistemas de armas, o seu papel como pólo de formação para quadros e praças e na gestão do Projecto de Artilharia de Campanha. Nesta data a que se associa igualmente o aniversário do Regimento, deixo aqui uma saudação particular a todos quantos servem em Vendas Novas, fazendo votos na continuação do cumprimento da missão em 2022





MENSAGEM DO DIRETOR HONORÁRIO DA ARMA DE ARTILHARIA

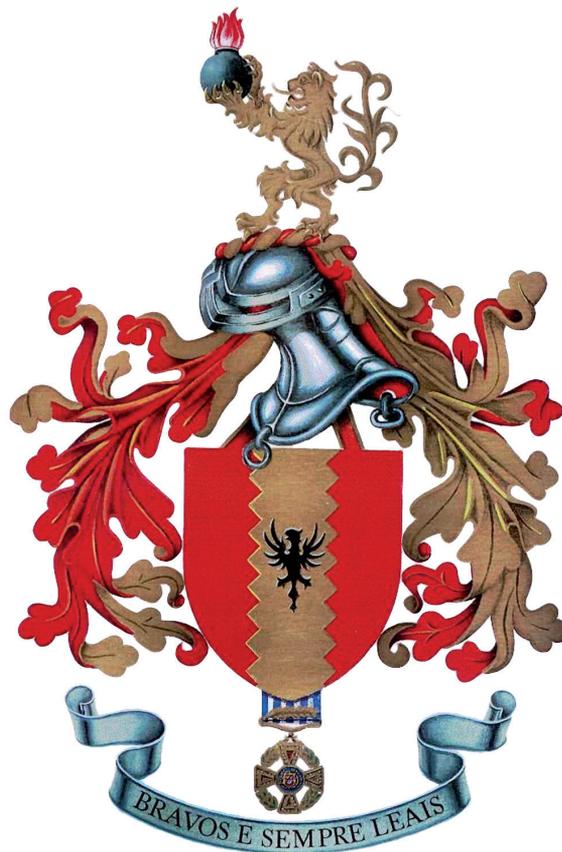
com a mesma vontade e dedicação de fazer sempre melhor, pela operacionalidade e visibilidade da Arma de Artilharia e pelo Exército Português.

Saudações Artilheiras!

Lisboa, 13 de Outubro de 2021,

O Director Honorário da Arma de Artilharia

Fernando Joaquim Alves Córias Ferreira
Tenente-General





MENSAGEM DO COMANDANTE DA BRIGADA DE INTERVENÇÃO

Como Comandante da Brigada de Intervenção, é com grande agrado que reconheço o empenhamento, o profissionalismo e a competência com que todos os militares e civis do Regimento de Artilharia N.º 5 têm desempenhado a sua missão e, desta forma, contribuído para o cumprimento da missão da Brigada de Intervenção, do Comando das Forças Terrestres e do Exército Português.

No último ano e meio vivemos um contexto pandémico que exigiu um esforço adicional por parte de todas as Unidades da Brigada, materializado no cumprimento de um conjunto alargado de tarefas adicionais, ao mesmo tempo que se implementaram medidas de proteção da força e de preservação da prontidão operacional. Não obstante as dificuldades existentes, nomeadamente as decorrentes do seu efetivo reduzido, o Regimento de Artilharia N.º 5 pautou sempre a sua atuação por critérios de eficácia e excelência.

No que respeita ao cumprimento da sua missão primária, a manutenção do encargo operacional, é de destacar o esforço do RA5 no sentido de assegurar o treino do Grupo de Artilharia de Campanha da BrigInt, que constitui uma capacidade fundamental no quadro da função de combate fogos, tendo, igualmente, assegurado o treino da Companhia de Sistemas de Vigilância do Agrupamento ISTAR. Em particular, enfatiza-se o contributo que tem dado com a equipa de *Unmanned Air System Raven* para força nacional destacada na República Centro Africana, para a VJTF e NRI bem como o trabalho desenvolvido no âmbito dos projetos de reequipamento da Artilharia de Campanha e dos Sensores da CSV do Agrupamento ISTAR.

De evidenciar igualmente a participação no Sistema de Formação do Exército, ministrando cursos de Formação Geral Comum de Praças, bem como outros cursos específicos da Artilharia de Campanha, fundamentais para assegurar as qualificações dos militares de Artilharia e a manutenção da prontidão operacional das unidades desta relevante Arma.

Destaca-se também a ligação com a comunidade civil local, que apesar das restrições motivadas pela COVID-19, se mantém estreita e forte, aliás uma característica das Unidades Regimentais da BrigInt.

Salienta-se ainda a participação nas tarefas inseridas no esforço do Exército no apoio ao combate ao COVID, que este ano constituiu prioridade, em particular através





MENSAGEM DO COMANDANTE DA BRIGADA DE INTERVENÇÃO

da cedência de material em apoio aos municípios, da preparação de instalações para apoio ao SNS, da realização de ações de sensibilização nos lares sobre as medidas de prevenção higiénico-sanitárias, da distribuição de equipamentos de proteção individual para diversas instituições, entre outras atividades desenvolvidas.

Felicito-vos pelo desempenho e dedicação que demonstraram e me permitem estar convicto de que poderei continuar a contar convosco neste caminho que juntos percorremos, para que a BrigInt, Força Blindada de Rodas do Exército, dotada de uma elevada prontidão operacional e grande proximidade à população, continue a contribuir para a segurança e defesa do território nacional, para os compromissos internacionais assumidos por Portugal e para tarefas decorrentes de missões de apoio ao desenvolvimento e bem-estar dos portugueses.

Que Fama Ilustre Fique ... dos ... Bravos e Sempre Leais ...

Coimbra, 13 de outubro de 2021

O Comandante da Brigada de Intervenção

João Carlos Cabral Almeida Loureiro Magalhães

Brigadeiro-General





MENSAGEM DO COMANDANTE CESSANTE DO RA 5

As atividades neste ano de 2021 foram ainda marcadas pelo COVID-19, mas tem-se progressivamente assistido a uma retoma e normalização das atividades, nomeadamente por parte do encargo operacional do Regimento, o Grupo de Artilharia de Campanha 155 rebocado e a Companhia de Sistemas de Vigilância.

A componente de veículos aéreos não tripulados da Companhia de Sistemas de Vigilância (CSV), inserida no Agrupamento ISTAR (*Intelligence Surveillance Target Acquisition and Reconnaissance*) e sediada no Regimento de Artilharia N.º 5, constitui uma mais-valia já consolidada no seio do sistema de forças do Exército, nomeadamente na força nacional destacada na República Centro Africana, onde uma equipa de *Unmanned Air System Raven* se tem revelado numa capacidade indispensável à força. Também a sua integração em outras forças demonstra esta consolidação: na Força de Reação Imediata, na *Very High Readiness Joint Task Force*, no *Battle Group* e no *Special Operations Task Group*. Para além do emprego operacional, esta capacidade, tanto em termos de aeronaves como de pilotos, também foi empregue no âmbito das missões de apoio ao desenvolvimento e bem-estar das populações, nomeadamente na prevenção de fogos rurais, o que atesta a sua polivalência.

No âmbito dos projetos de reequipamento da Artilharia de Campanha e dos Sensores da CSV do Agrupamento ISTAR, tem havido um intenso trabalho, enquadrados pela Lei de Programação Militar. Estes projetos, de capital importância para a Artilharia, têm por objetivo a renovação do Sistema Automático de Comando e Controlo da Artilharia de Campanha e dos seus sistemas de armas, necessidade há muito sentida, mas que só agora tem previsto algum investimento, bem como a aquisição de sensores, dos quais se destacam os radares de localização de armas e de localização de alvos móveis. Estes projetos têm sido desenvolvidos com equipas de trabalho abrangentes, tendo-se procurado, dentro dos constrangimentos existentes, dotar a Artilharia de Campanha de um Sistema, tendo contudo a noção que um sistema é tão forte quanto a mais fraca das suas componentes – Sistemas de Armas, Munições, Sistema de Comando e Controlo e Aquisição de Objetivos – pelo que estas componentes deverão também ser objeto de uma visão integrada e integradora, para poderem ser rentabilizadas e potenciadas efetivamente como um sistema. É fundamental obter um equilíbrio entre o financiamento disponível e a construção de um sistema de Artilharia de Campanha equilibrado e que possa cumprir a finalidade para a qual seja desenhado.

Continua a constituir preocupação o efetivo do Regimento, que é limitado face às múltiplas missões que lhe estão cometidas. O efetivo de Oficiais e Sargentos tem diminuído, tendo o





MENSAGEM DO COMANDANTE CESSANTE DO RA 5

quantitativo de Praças aumentado ligeiramente, mas em números que são claramente insuficientes para as necessidades sentidas, e muito aquém do efetivo autorizado. Esta limitação de efetivos continua a colocar grandes desafios no cumprimento da missão, obrigando a um esforço considerável, e a um permanente balanceamento temporal em termos da afetação de meios entre a componente fixa, regimental, e a componente operacional.

Como Polo de formação da Escola das Armas, o Regimento continua a procurar manter o saber Artilheiro, ministrando cursos específicos da Artilharia, a par de outros cursos, nomeadamente cursos de Formação Geral Comum de Praças do Exército, tirando partido das boas condições proporcionadas pelo Polígono de Tiro para as práticas formativas, que também tem sido utilizado para apoiar a formação da Academia Militar e da Escola das Armas.

Durante o corrente ano a situação pandémica continuou a condicionar muitas atividades, não tendo permitido a realização de diversos eventos em que militares, ex-militares e civis que prestaram serviço na antiga Escola Prática de Artilharia visitem a sua Unidade, acompanhados das suas famílias. O regresso à sua Escola Prática, agora Regimento, é uma forma de manter viva a memória individual e coletiva, e de promover um salutar convívio entre gerações, fazendo o Comando do Regimento votos que estas atividades sejam reatadas assim que possível, pois essas visitas a todos beneficiam e em muito honram o Regimento.

Outras atividades têm sido igualmente condicionadas pela situação pandémica, nomeadamente as atividades conducentes ao fortalecimento dos laços com a comunidade local, que continuam fortes, mas que é importante continuar a robustecer.

Como balanço deste ano que está a findar, considero que as missões que estão cometidas ao Regimento foram cumpridas com o meritório contributo de todos, militares e civis, homens e mulheres deste Regimento. Houve um esforço de reorganização e consolidação interna em termos de otimização funcional e de recursos, estando o resultado desse esforço a começar a dar frutos. É com fundada esperança e otimismo que antevejo um ano de 2022 pleno de realizações para o Regimento.

Vendas Novas, 24 de setembro de 2021

Vasco Vitorino da Silva António

Coronel de Artilharia





ARTILHARIA DE CAMPANHA DAS FORÇAS MÉDIAS – Perspetivas Futuras

Capitão de Artilharia

João Filipe Heleno Picaró



Alferes de Artilharia

Jorge Daniel Dias dos Santos



1. INTRODUÇÃO

A proliferação e o surgimento de novas ameaças¹ associadas às existentes nos atuais teatros de operações obriga à constante mutação e atualização das doutrinas, técnicas, táticas e procedimentos (TTP) das forças armadas dos diferentes países. A evolução na forma de operar dos diferentes tipos de ameaça obriga também a uma atualização em paralelo das capacidades ao nível do armamento e equipamento das diferentes tipologias de unidades, como tem sido observado no Exército Português no âmbito das forças de manobra médias e ligeiras, com a aquisição de novas tipologias de viaturas, como é o exemplo das Pandur II 8x8 ou, mais recentemente, das VAMTAC, entre outro armamento individual e coletivo.

Neste sentido, também é desejável um evoluir de TTP na Artilharia de Campanha (AC) bem como das capacidades do seu sistema, materializado no Comando e Controlo, na

¹ Salientando as ameaças híbridas que ocorrem quando ameaças convencionais, irregulares e assimétricas são combinadas no mesmo tempo e espaço; Terrorismo, o crime organizado; Entidades hostis, Atividades que recorrem à utilização do ciberespaço; Estados frágeis e falhados, entre outras.





Aquisição de Objetivos e nos Sistemas de Armas para assegurar o apoio de fogos contínuo e oportuno ao Comandante da Força e integrar todo o apoio de fogos nas operações da força, neste volátil e incerto ambiente operacional.

Relativamente aos sistemas de armas de AC e em particular à capacidade das Forças Médias, farol deste artigo, é efetivamente desejável e necessário a substituição do “velhinho” obus M114A1 155mm/23 produzido na década de 40 e que entrou ao serviço no Exército português em 1983, por um outro sistema de armas, que permita cumprir os requisitos mínimos definidos pela NATO. Este programa de reequipamento é fundamental para que a AC se mantenha atual, credível e com longevidade, face aos seus possíveis atuais empenhamentos nos mais variados cenários de emprego.

O principal objetivo deste artigo é dar a conhecer possíveis tipologias de meios de AC passíveis de equipar as Forças Médias do Sistema de Forças, e analisar, comparar e propor um possível equipamento, que confira automatização, proteção, alcance e mobilidade adequado às Forças Médias, mais concretamente à Brigada de Intervenção.

Para tal, o artigo inicia-se com um sintético enquadramento, seguido de uma apresentação de possíveis equipamentos para substituir o atual obus M114, e de uma análise às características dos mais recentes obuses 155mm, no sentido de verificar as suas tendências. O artigo termina com as conclusões onde propomos uma possível tipologia de equipamento para modernizar a AC das Forças Médias.

2. Enquadramento

- a. O Plano de Implementação “Capacidade Artilharia de Campanha – Forças Médias” versão de 2015, que visa aumentar e aperfeiçoar a capacidade militar do Grupo de Artilharia de Campanha da Brigada de Intervenção (GAC/BrigInt) a médio e longo prazo previa a aquisição de um obus rebocado 155 mm “*Lightweight*”. Este equipamento foi considerado à data o mais adequado para apoiar as missões da BrigInt considerando-se, no entanto, estar comprometido devido à pouca mobilidade dentro de uma Brigada “PANDUR”. Um facto é a urgência de substituição do Obus M114A1 155mm/23 e as limitações de operacionalidade que este confere. Este equipamento encontra-se extremamente desgastado, obsoleto, sem capacidade de evolução e que compromete o apoio de fogos à Brigada de Intervenção, servindo, no entanto, apenas para manter a “escola” de conhecimento ao nível de TTP de um GAC.
- b. Para suprir o necessário reequipamento nas unidades de AC, foram “inscritas” em LPM, há mais de uma década, verbas especificamente destinadas à aquisição e modernização de determinados equipamentos, onde estava incluída a substituição dos sistemas 155 mm rebocados do GAC/BrigInt e o reforço das capacidades de Comando e Controlo e





de Aquisição de Objetivos. No entanto, a aquisição destes novos equipamentos não se verificou até à data de hoje.

- c. A Lei Orgânica nº2/2019 de 17 de junho prevê um investimento de 169.713.000€ para reequipar e modernizar a Forças Médias entre 2019 e 2030, podendo, no entanto, sofrer ajustes devido à pandemia de SARS COV-2.
- d. No âmbito do “*NATO Bi-SC Capability Codes and Capability Statements*” de 2020, e no que respeita aos *Indirect Fire Support Close Range Battalions* deduz-se que exista capacidade a deteção, localização e identificação de alvos, bem como a possibilidade de tiro utilizando munições guiadas, convencionais e melhoradas aerodinamicamente e não letais sobre objetivos pontuais ou de área, em coordenação com as forças de manobra de forma a garantir o apoio de fogos à Brigada apoiada. Este documento, no caso dos *Indirect Fire Support Close Range Self-Propelled Battalion* preconiza ainda que os sistemas de armas tenham a capacidade de utilização de uma significativa variedade de munições para cumprir todas as tarefas de apoio de fogos² a uma distância máxima de, pelo menos, 40 Km.

3. Materiais em Estudo

Após diversos estudos efetuados, concluiu-se que os possíveis equipamentos de calibre 155mm com as características necessárias para substituir o obus M114, passará pelo obus rebocado 155mm M777 *Lightweight* e os obuses autopropulsados (AP) rodas ARCHER e CAESER, apresentados seguidamente.

a. Obus 155 mm M777 Lightweight (Rebocado)

- 1) O obus rebocado M777 *Lightweight* (Figura 1), foi desenvolvido pela *British Aerospace System (BAE)*, em Inglaterra. Os primeiros obuses M777 foram entregues em 2005 ao Corpo de Marines, tendo começado no ano seguinte a equipar o Exército norte-americano, constituindo o Sistema de Artilharia que equipa as *Stryker Brigade Combat Teams* (SBCT).
- 2) A guarnição do obus é de 7 elementos, podendo operar apenas com 5 militares, sendo que o tempo de entrada e saída de posição ronda os 2 minutos.
- 3) Este obus foi empregue pelo Exército e Corpo de Marines norte-americanos no Afeganistão, em dezembro de 2007, e no Iraque, em 2008. O M777 com munição *Excalibur* foi empregue no Afeganistão em março de 2008, sabendo-se que a utilização desta munição permite aumentar o alcance para 40 Km (na versão M777A2). Entre

² MC 20-100 Manual de Tática de AC, exemplos de Tarefas de Apoio de Fogos numa Ofensiva: fogos para apoiar força na Marcha para o Contacto; ações de contrabateria; desgastar defesas Inimigas antes do lançamento do ataque; etc.





2018 e 2019 foi utilizado pelos americanos para apoiar as Forças Democráticas da Síria, nomeadamente na Batalha de *Baghuz Fawqni* contra o Estado Islâmico.

- 4) O uso massivo de titânio na construção deste obus permitiu uma redução de peso de quase 2000 Kg, comparado com o M114, sendo o seu peso de apenas 3.745 Kg, podendo ser helitransportado, transportado em aviões de carga e de navio.
- 5) O obus pode ser rebocado por uma viatura de tonelagem superior a 2,5 Ton, sendo a sua velocidade máxima de 88 Km/h, em estrada, e de 50 Km/h em todo-o-terreno.
- 6) O M777 está equipado com o *Digital Fire Control System* (DFCS), que proporciona ao obus uma auto-localização e controlo direcional muito precisos, apenas necessitando de Pontos de Controle para inicializar o sistema.



Figura 1 – Obus 155 mm M777 *Lightweight* (Rebocado)

b. Obus ARCHER 155 mm

- 1) O ARCHER ou Archer – FH77BW L52 (Figura 02) é um projeto internacional que começou entre a Suécia e a Noruega com o objetivo de desenvolver a próxima geração de sistemas de artilharia AP rodas. Atualmente, só a Suécia mantém o projeto, tendo a Noruega saído em 2013.
- 2) O sistema canhão está instalado numa plataforma Volvo A30D 6x6. Esta plataforma consegue armazenar e transportar até 21 munições e respetivas cargas.
- 3) Possui um sistema de carregamento automático, o que permite diminuir a guarnição para um efetivo de 2 a 4 militares.
- 4) O ARCHER tem 14 metros de comprimento e um peso a rondar as 30 toneladas. Está equipado com um tubo de 52 calibres 155mm e possui um tempo estimado de entrada em posição de 30 segundos.





Figura 2 – Obus ARCHER

c. Obus CAESAR versão 6X6 e versão 8X8

- 1) O obus CAESAR 155mm é de origem francesa e foi desenvolvido pela *Nexter Systems* (GIAT), em cooperação com a *Lohr of Hangenbieten*, também de origem francesa. Os primeiros sistemas CAESAR foram entregues em julho de 2008 ao Exército Francês, com o objetivo de substituir o obus rebocado TRF 1.
- 2) A versão 6X6 (Figura 3) pode ser montada numa viatura tratora *Shepa 6x6* da *Renault Trucks Defense* ou numa viatura tratora *Daimler Benz Unimog 6x6*.
- 3) A versão 8x8 (Figura 4) do obus foi revelada em 2015, destacando-se os melhoramentos ao nível do controlo e estrutura do sistema de armas.
- 4) O CAESAR 6X6 e 8x8 estão equipados com um tubo canhão de 155mm com 52 calibres de comprimento e um sistema de carregamento automático de munições completamente renovado. A versão 6X6 possui uma cadência de tiro de 3 tiros-obus-minuto (TOM) e uma guarnição de 6 militares, enquanto a versão 8X8 possui uma cadência de tiro máximo de 6 tiros por minuto e uma guarnição entre 4 e 5 militares.
- 5) Ambas as versões têm a capacidade de disparar todas as munições 155mm *standard* NATO e atinge um alcance máximo de 42km com munição HE *base bleed* ou 55km com munições de voo assistido.
- 6) No caso da versão 8X8 o tubo canhão é acoplado num chassi TATRA, havendo possibilidade de ser utilizado um chassi Unimog ou Renault, dependendo do exército que equipa. Esta versão vem dotada com maior capacidade de transporte de munições, 30 contra as 18 do seu antecessor CAESAR 6X6, e com blindagem em duas ou quatro portas.
- 7) O CAESAR pode operar autonomamente com o seu próprio sistema de navegação inercial, computador balístico e velocímetro. Dispõe ainda de *Global Positioning*





System (GPS) não necessitando de qualquer apoio topográfico. Possui um sistema – módulo designado por SIGMA 30 que permite apontar rapidamente o obus de forma automática mesmo em cenários sem GPS ou de empastelamento.

- 8) O obus CAESAR versão 6X6 pode ser aerotransportado numa aeronave tipo C-130, e a versão 8X8 pode ser aerotransportada em aeronave da tipologia de um Airbus A400M ou Boeing C17.



Figura 3 – Obus CAESAR 6x6



Figura 4 – Obus CAESAR 8x8

d. Comparação dos materiais em estudo

- 1) Na tabela seguinte pode observar-se um resumo comparativo com as principais características dos materiais em estudo propostos.





Tabela 1 – Resumo comparativo dos modelos propostos

	M 777A2	CAESAR 6x6	CAESAR 8X8	ARCHER
Mobilidade	Rebocado	AP Rodas	AP Rodas	AP Rodas
Peso (Kg)	3745	18500	30200	30000
Tempo de entrada/ saída de posição	2 min	< 1min	< 1min	30 seg
Cadência máxima de tiro (1ºminuto)	5 TOM	3 em 15 segundos	6 TOM	20 munições em 2:30 min
Cadência máxima de tiro após (1ºminuto)	2 TOM	3 TOM	6 TOM	75 tiros por hora
Alcance máximo	24 700 m (munição M107) 22 500 m < 30 000 m (munições M795, M825A1 ou XM898) 40 000 m >30 000 m (munição <i>base bleed/ rocket assisted</i>) > 40 000 (munição <i>Excalibur</i>)	42 000 m (<i>Extended Range Full Bore</i>) > 50 000 m (Munições <i>rocket assisted</i>)	42 000 m (<i>Extended Range Full Bore</i>) 55 000 m (Munições <i>rocket assisted</i>)	35 000 m (munição BAE Bonus) 60 km (munição XM982 <i>Excalibur</i>)
Origem				
Campo de tiro vertical	0 – 1174 mils	0– 1067 mils	0 – 1067 mils	De – 17,7 mils a + 1244 mils
Campo de tiro horizontal	- 400 mils a + 400 mils	- 300 mils a + 300 mils	- 300 mils a + 300 mils	De -1511 mils a + 1511 mils
Comprimento do tubo	39 Calibres	52 Calibres	52 Calibres	52 Calibres
Guarnição	5-8	6	2–5	3
Comprimento do obus	Posição de reboque - 9,275m Posição de tiro - 10,21m	10 m	12.3 m	14,1 m
Vida útil do tubo	2650 tiros reduzidos a carga máxima	> 1300 reduzidos à carga máxima (estimativa)	> 1300 reduzidos à carga máxima (estimativa)	
Largura	2,77 m (posição de reboque)	2.55 m	2.8 m	3,0 m
Altura	2,26 m (posição de reboque)	3,7 m	3.1 m	3,3 – 3,9 m
Preço unitário (estimado)	3.700.000 €	3.000.000 €	3.800.000 €	4.500.000 €
Aerotransportável (C-130)	Sim	Sim	Não	Não





2) Como elemento indicador e apenas como elemento de informação, nos estudos e da análise efetuada (não vertida neste artigo), mas tendo em conta os fatores estabelecidos no quadro anterior para comparação destes equipamentos, verifica-se que o obus CAESER 6x6 possui mais fatores vantajosos, considerando-se os obuses M777A2, o CAESER 8X8 e o ARCHER ao mesmo nível. Esta conclusão, como facilmente se deduz, depende muito do peso de determinados fatores. Contudo, para satisfazer o apoio de fogos de uma Brigada Média de Rodas, o equipamento de eleição deverá apresentar um meio de locomoção de rodas e de velocidade no mínimo, idêntica aos meios da unidade apoiada. Um fator primordial do equipamento é o calibre de 155mm e um comprimento de tubo de 52 calibres ou superior, pois, só assim se consegue efetuar o apoio de fogos a um alcance de, pelo menos, 40Km, conforme estabelecido nos requisitos da NATO.

4. Tendências Atuais

- a. Relativamente às tendências atuais verifica-se que as maiores empresas de fornecimento de meios de artilharia a nível mundial são a NEXTER, a *BAE Systems* e a *Elbit Systems*. A NEXTER esteve recentemente no desenvolvimento do obus CAESER 8X8, a *BAE Systems* no desenvolvimento do obus ARCHER e do M109A7 e a *Elbit Systems* a desenvolver o obus SIGMA 10X10.
- b. Analisando o histórico de produção destas empresas, identificam-se 4 tendências fundamentais que orientaram a conceção de meios de artilharia de campanha:
 - 1) **Mobilidade de rodas:** a aposta nos meios de rodas torna-se cada vez mais evidente, uma vez que a sustentação logística dos meios de lagartas representa custos elevados em termos de manutenção e sobressalentes do obus, bem como da viatura de transporte de munições. As rodas permitem maior velocidade das viaturas, bem como a locomoção em qualquer tipo de ambiente. A aposta nas rodas evidencia-se não só na artilharia, mas também nas viaturas de manobra, como as MRAP Maxpro, as Vamtac ST5 ou as PANDUR, utilizadas atualmente pelo Exército Português, nomeadamente em Forças Nacionais Destacadas (FND). Não faria sentido projetar estas unidades de manobra sem o apoio de um sistema de fogos indiretos que não um AP de rodas. Consta-se ainda que as empresas que produzem meios AP de rodas, montam os sistema de armas em plataformas de rodas produzidas por marcas civis mundialmente conhecidas, a fim de facilitar o abastecimento de sobressalentes e diminuir substancialmente os custos. O CAESAR é produzido para uma plataforma Renault (ex. França) ou Unimog e o ARCHER é produzido para uma plataforma MAN (ex. Reino Unido) ou Volvo (ex. Suécia). Atualmente diversos países, como por exemplo os EUA, Israel e outros países europeus apresentam intenção de aquisição de obuses de AC de rodas





(já com processos aquisitivos em marcha)³ e com comprimentos do tubo de, no mínimo, de 52 calibres.

- 2) **Comprimento do Tubo:** verifica-se uma tendência crescente dos comprimentos dos tubos. Os Obuses existentes e mais antigos possuem em regra geral comprimentos do tubo inferiores ou iguais a 52 calibres, por norma 39 calibres. Com a modernização dos sistemas de AC, assim como da exigência dos requisitos da NATO, podemos verificar que a maioria dos equipamentos mais recentes adotam comprimentos do tubo de 52 calibres ou superiores, visto que só assim se consegue efetivamente atingir as distâncias exigidas nos requisitos de capacidade da NATO. Este fator é extremamente importante e deverá ser considerado como fulcral (entre outros), na modernização da AC das Forças Médias.
 - 3) **Aparelhos de pontaria:** verifica-se uma tendência crescente na precisão pretendida dos aparelhos de pontaria. Estes devem ser georreferenciáveis por GPS/GNSS, verificar estado da pontaria do obus a cada entrada em bateria e permitir correções de posição e especiais instantaneamente. Estes aparelhos modernos e sofisticados são essenciais para que o obus fique rapidamente pronto a fazer tiro, não comprometendo a sobrevivência.
 - 4) **Carregamento:** constata-se que nos equipamentos apresentados o carregamento é automático/semiautomático. Esta é uma característica essencial pois permite o aumento exponencial da cadência de tiro do obus, com incidência no primeiro minuto, até ao aquecimento do tubo. O aumento da cadência de tiro permite obter rapidamente efeitos sobre o objetivo e consequente saída de posição, diminuindo a possibilidade de deteção e flagelação por fogos de contrabateria. O carregamento automático/semiautomático constitui-se como fator determinante para a diminuição da guarnição dos sistemas de armas apresentados, uma vez que o esforço passa a ser mecânico e não manual.
 - 5) **Munições:** Para além do aumento dos alcances cada vez mais potenciado pelo melhoramento das munições já existentes ou o surgimento de novas garantindo maiores alcance e precisão, a tendência tem sido manter os calibres 155mm e o comprimento do tubo de 52 calibres. No entanto, verifica-se que a procura por munições melhoradas aerodinamicamente com voo assistido e designador laser tem aumentado. Esta procura é justificada pela constante preocupação com danos colaterais causados por meios de artilharia, bem como a potenciação dos efeitos nos objetivos.
- c. Face ao referido anteriormente e ainda que de uma forma sintética, podem ser retiradas algumas conclusões relativamente às tendências de desenvolvimento dos obuses. Assim, podemos afirmar que as tendências dos fabricantes, e que

³ Informação obtida em fontes abertas.





naturalmente estão relacionados com as novas aquisições de vários países, assentam em obuses AP utilizando uma plataforma de rodas e com um comprimento do tubo no mínimo de 52 calibres. Exemplo disso é o programa Israelita de substituição em 2023 dos seus obuses M109 pelos obuses SIGMA AP rodas 10X10 155mm de 52 Calibres. Outros exemplos são os concursos lançados pelos EUA, e que estão ainda a decorrer, de aquisição de um obus AP Rodas 155mm e o desenvolvimento de um obus AP M109 versão A7, de lagartas com um comprimento do tubo de 58 calibres, constatando-se assim uma tendência para as plataformas AP Rodas e para tubos de comprimento de 52 ou mais calibres⁴.

5. Conclusões

Neste estudo, após serem apresentados diferentes materiais, ter-se feito a comparação entre eles e verificado as tendências a nível mundial, verificou-se que atualmente no que toca à aquisição de materiais, as preferências recaem sobre os obuses instalados em plataformas de rodas com sistemas automatizados e com comprimentos dos tubos na ordem dos 52 calibres ou superiores, como é o caso do CAESAR ou do ARCHER. Esta tipologia de material permite não só uma maior mobilidade em todo o tipo de terreno, mas também um maior alcance das armas e uma guarnição reduzida.

Da análise efetuada e atendendo às características da nossa Brigada (equipada com os sistemas “PANDUR”, no qual é necessário possuir um material que possua uma mobilidade semelhante) e atendendo ao estado atual do nosso Exército, apontamos os sistemas autopropulsados de rodas, com comprimentos do tubo na ordem dos 52 calibres ou superior, como o caminho a seguir. Consideramos que, apesar de existirem inúmeras opções no mercado, se deverá optar por um sistema recente e com provas dadas a nível mundial.

6. Referências

- Estudo comparativo de obuses 155mm (2021) – Alf Art André Rodrigues;
- Plano de Médio e Longo Prazo do Exército 2007-2024, Plano de Implementação – “Capacidade Artilharia de Campanha – Forças Médias” (Versão 01/2015);
- NATO Bi-SC Capability Codes and Capability Statements” (2020);
- Informação N°01/RA5/18 – Relatório Participação de Delegação do Exército nos “Artillery Days 2017” – França.
- EME, (1991). Manual do Obús 155mm M114 A1, Estado-maior do Exército, Lisboa

⁴ Informação obtida em fontes abertas.





EME, (1992). Tiro de Artilharia de Campanha, Volume I, RC 20-110, Estado-Maior do Exército, Lisboa.

EME, (2004). Tática de Artilharia de Campanha, MC 20-100, Estado-Maior do Exército, Lisboa.

ALMEIDA, Dias TCOR (2009) – Jornadas CAESAR 2009. Vendas Novas: EPA.

Alves, J.P.D (2011). A Artilharia de Campanha Portuguesa em Operações do Âmbito da Nato. Capacidades presentes e requisitos futuros. Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada, Academia Militar.

Pereira, R. M. R. (2015) Obuses Autopropulsados vs Rebocados. Estudo de caso sobre a aquisição de um Sistema de Armas de Artilharia de Campanha para a Brigada de Intervenção. Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada, Academia Militar.

https://www.armyrecognition.com/united_states_us_army_light_and_heavy_weapons_uk/m777_ultra_light_howitzzer_data_sheet_description_information_intelligence_identification_pictures_uk.html

https://www.armyrecognition.com/armoured_vehicles_artillery_france_french_army_uk/caesar_8x8_155mm_selfpropelled_howitzzer_data_pictures_video_81703174.html

<https://www.janes.com/defence-news/news-detail/rheinmetall-unveils-hx3-truck>

https://www.armyrecognition.com/weapons_defence_industry_military_technology_uk/analysis_top_most_modern_6x6_wheeled_self-propelled_howitzers.html

<https://www.defensenews.com/land/2020/12/17/us-army-mobile-howitzzer-shoot-off-participants-emerge/>

<https://www.janes.com/defence-news/news-detail/elbit-systems-progressing-new-sigma-155-mm-artillery-system>





DESPERTOS PARA O FUTURO



DESENVOLVIMENTO DO PROJETO MINI-UAV NO SEIO DA ARTILHARIA PORTUGUESA

Capitão de Artilharia
Marisa Figueiredo Cardoso



Tenente de Artilharia
João Miguel Ferro Constantino



1. Introdução

- a. O presente artigo tem como finalidade apresentar o que foi desenvolvido no âmbito do Projeto Sistemas Aéreos Não Tripulados (UAV)¹ desde que se iniciou em 2016 e prosseguiu até à atualidade. Procurar-se-á abordar também uma perspetiva quanto ao equipamento a adquirir de futuro.
- b. O artigo será dividido em três partes distintas. Inicialmente é feita uma abordagem ao Plano de Implementação deste Projeto onde irão apresentar-se os resultados obtidos em cada Vetor de Desenvolvimento (VD). Numa segunda parte faz-se referência a uma perspetiva quanto ao equipamento a adquirir de futuro. O artigo culmina com a apresentação de umas breves conclusões.

¹ O termo *Unmanned Aircraft Vehicle (UAV)* será usado neste artigo como termo equivalente de *Unmanned Aircraft Systems (UAS)*. No entanto, importa esclarecer a diferença entre ambos: o primeiro diz respeito à aeronave não tripulada, o segundo engloba todo os sistemas no conjunto dos seus componentes (aeronave, payload, ground control station, elemento humano, comunicações).





2. O Projeto Veículos Aéreos não Tripulados

- a. O Projeto Veículos Aéreos Não Tripulados iniciou-se em 2016 e teve como objetivo contribuir para a edificação da Capacidade de Informações, Vigilância, Aquisições de Objetivos e Reconhecimento Terrestre (IVAORT) do Exército, dotando o Agrupamento de Informações, Vigilância, Aquisição de Objetivos e Reconhecimento (AgrISTAR), mais especificamente a Companhia de Sistemas de Vigilância (CSV), de UAV que possam apoiar na recolha de informações em apoio das Unidades de manobra, bem como contribuir como meios de Aquisição de Objetivos. Para tal, o objetivo deste projeto foi adquirir sistemas de Mini-UAV para guarnecer 04 (quatro) Secções², com um total de 36 aeronaves, com a finalidade de apoiar 04 (quatro) Unidades de Escalão Batalhão.
- b. Este projeto teve o seu financiamento apoiado na Lei de Programação Militar (LPM), de 2016 a 2021, que sustenta a edificação de capacidades no Exército, e seguiu a metodologia assente no conjunto de normas e procedimentos definidos para a Gestão de Projetos envolvendo diversas entidades do Exército que intervêm no processo de edificação de capacidades da componente terrestre.
- c. A edificação de uma Capacidade implica o desenvolvimento de 09 Vetores de Desenvolvimento (Doutrina, Organização, Treino, Material, Liderança, Pessoal, Formação, Infraestruturas, Interoperabilidade), pelo que se irá optar por abordar o que foi elaborado em cada um deles.

d. VD DOCTRINA

- (1) Relativamente ao “VD Doutrina” os documentos orientadores para a utilização dos UAS são os seguintes:
 - (a) NATO: STANAG 4586; STANAG 4660; STANAG 4670; STANAG 4671; STANAG 4703; STANAG 7232.
 - (b) Nacional: PDE 2-00; PDE 2-60-00; PDE 3-00; Lei n.º 28/2013, de 12 de abril; Regulamento n.º 539/2014; Regulamento n.º 431/2016; circular n.º 01/2013 da AAN.
- (2) A doutrina Nacional é escassa no que respeita ao emprego tático destes meios, focando-se essencialmente no aspeto técnico dos mesmos, nomeadamente, aos requisitos de aeronavegabilidade. Desta forma tem vindo a ser elaborada a PDE 3-57-18 Emprego de Sistemas Aéreos Não Tripulados. Esta PDE foi elaborada com base na doutrina NATO e complementada com os contributos decorrentes da experiência dos operadores desde a primeira utilização dos sistemas.

² 04 Secções a 03 equipas por Secção. Cada Equipa com 03 aeronaves, perfazendo 36 aeronaves no total.





- (3) Analogamente, têm vindo a ser desenvolvidas Táticas, Técnicas e Procedimentos (TTP) à medida que a experiência com forças Nacionais e Forças Nacionais Destacadas (FND) vai progredindo.

e. VD ORGANIZAÇÃO

- (1) O Quadro Orgânico de Pessoal (QOP) aprovado³ para a CSV já contempla as quatro (4) Secções Mini UAV. De acordo com referido QOP, a CSV garante o aprontamento de quatro (4) Secções de Mini UAV para serem empregues pelas Unidades de manobra.
- (2) As Secções Mini UAV são constituídas por 03 equipas, cada uma com a seguinte constituição: 01 Viatura Ligeira, 01 UAS (a 03 aeronaves), 01 Sargento (Chefe de Equipa/Operador, e 01 Praça (Operador/condutor).
- (3) O QOP da CSV contempla ainda os cargos para o Comando do Pelotão de Sistemas Aéreos Não Tripulados (Pel UAS) e a Secção de Planeamento e Controlo (SecPlanContr).

f. VD TREINO

- (1) No âmbito do vetor treino existe pouco conhecimento na instituição quanto à utilização destes sistemas, tendo procurado cada vez mais colmatar-se esta lacuna. A utilização dos sistemas UAV pelos contingentes projetados na República Centro Africana operados por militares da CSV (desde a 6.^a FND), bem como com a integração destas Secções/Equipas em diversas FND, nomeadamente a VJTF22, a SOTG, e a FRI, bem como a participação em outros exercícios no âmbito do PITOP, integradas nas Unidades de manobra, tem contribuído para colmatar esta lacuna.
- (2) Quanto ao Treino das Secções Mini-UAV deverá garantir-se que o mesmo concorre para a necessária manutenção da certificação dos operadores em termos de Aeronavegabilidade (horas de voo necessárias para manter a certificação) bem como para o cumprimento do STANAG 4670.

g. VD MATERIAL

- (1) O Projeto contemplou um financiamento entre 2016 e 2021, sendo o processo aquisitivo conduzido pela *Nato Support and Procurement Agency* (NSPA). Desta forma foi possível adquirir 12 Sistemas Mini-UAV compostos pelos seguintes componentes principais:
- (a) 36 aeronaves;
 - (b) 12 Ground Control Station (GCS);
 - (c) 36 Payload EO;

³ Aprovado por Despacho S. Ex^a o Gen CEME de 13Mai15.





- (d) 36 Payload IR;
 - (e) 18 Remote Video Terminals (RVT).
- (2) Um ponto crítico no que diz respeito à utilização de UAS prende-se com o facto de os mesmos não poderem ser utilizados sem que possuam o necessário processo de certificação de aeronavegabilidade, ou processo de permissão para voo, cujo produto final é materializado por uma Licença Especial de Aeronavegabilidade (LEA). O processo de emissão das LEA corresponde ao o procedimento legal para poder voar, sendo comparável à legislação civil para condução de veículos motorizados pelo que a inexistência de autorização legal, em caso de acidente, automaticamente responsabiliza o condutor, mesmo que sem culpa.
- (3) Aquando da receção dos primeiros sistemas houve uma colaboração estreita entre o Regimento de Artilharia N.º 5 (RA5) e a Autoridade Aeronáutica Nacional (AAN), com o apoio do Comando das Forças Terrestres e do Estado Maior do Exército, para que fosse possível emitir estas LEA para os sistemas e respetivos operadores⁴.
- (4) Atualmente o procedimento para renovação/emissão de Licenças tem ocorrido sem preocupações tendo a AAN apoiado o RA5 sempre que necessário nas questões técnicas relacionadas com os documentos necessários para a emissão de LEA.

h. VD PESSOAL

- (1) O QOP aprovado para a CSV já contempla as quatro (4) Secções Mini UAV. Estas Secções preveem um efetivo total de 24 (vinte e quatro) militares, dos quais 12 (doze) Sargentos QP e 12 (doze) Praças (Cabo RC).
- (2) O QOP da CSV prevê ainda o cargo de Comandante do Pel UAS e a SecPlanContr são constituídos por 01 Oficial Subalterno, 08 Sargentos e 04 Praças. As tarefas inerentes a estes cargos têm sido realizadas pelo Comando da Companhia e os Chefes de Equipas MiniUAV, pelo facto de estes cargos não estarem levantados. Tal tem levado a dificuldades no funcionamento deste Pelotão e na Companhia.
- (3) Tem havido constrangimentos em assegurar o encargo operacional num nível de levantamento de 100%. No que diz respeito aos Sargentos, estes constrangimentos surgem devido à elevada rotatividade que se tem verificado nestas funções. Relativamente às praças estes constrangimentos surgem devido à formação e treino necessários para formar um operador bem como ao tempo reduzido de permanência dos militares na instituição.

⁴ As LEA permitem que um operador específico, voe com uma determinada aeronave (nº registo) numa determinada área (área geográfica definida e limitada), pelo que sempre que um destes fatores mudar, a LEA deixa de estar válida, tendo de ser efetuado novo pedido.



**i. VD LIDERANÇA E FORMAÇÃO**

- (1) A formação e o desempenho de funções nas secções mini-UAV da CSV, pelos motivos apresentados no ponto anterior deverá ser entendida como uma especialização que deve ser certificada e mantida através de um controlo rigoroso de todas as horas de voo dos operadores (desde a sua formação individual, treino individual e de secção, treino integrado nas unidades de manobra e até ao nível de formador, devendo este ser o percurso dos militares das secções mini-UAV).
- (2) No âmbito deste Projeto, o Exército Português através do RA5 recebeu quatro ações de formação por parte da empresa AeroVironment, sendo que a última se constituiu como uma formação avançada para os militares que já possuíam a formação de operador RAVEN B DDL ministrada em ações de formação anteriores. No conjunto das ações de formação ministradas pela empresa AeroVironment foram formados com o curso de operador RAVEN 30 militares.
- (3) O curso de RAVEN B DDL ministrado pela AeroVironment, fabricante do sistema RAVEN, qualifica os operadores a preparar para voo, pilotar, e aterrar o sistema RAVEN em qualquer ambiente tático, bem como, preparar todos os elementos do sistema. Após esta formação inicial ministrada pelo fabricante, a CSV em coordenação com a Direção de Formação, desenvolveu o referencial de curso para o sistema Mini-UAV RAVEN, que foi aprovado em setembro de 2020. No entanto, apenas a partir do momento em que os operadores sejam certificados é que o Exército poderá ser autónomo no que respeita à formação de operador para o sistema Mini-UAV RAVEN.
- (4) A formação em Piloto Remoto de Aeronave Não Tripulada (PRA) Categoria I a militares das Forças Armadas Portuguesas na efetividade de serviço é normalizado pelo Regulamento n.º 533/2020 da AAN que prevê para a classe dos sistemas RAVEN DDL, a Licença classe PRA-Ib. Para a obtenção deste tipo de licença os candidatos terão de frequentar com sucesso um curso de Formação Geral em Aeronáutica (FGA)⁵ e um Curso de Formação de Qualificação Operacional (FQO).
- (5) A autoridade com a competência para “certificar o pessoal que desempenha funções aeronáuticas de âmbito militar” é a AAN pelo que após o término das 04 ações de formação ministradas foi solicitado a certificação destes operadores à AAN. Neste momento, o Exército encontra-se a desenvolver as diligências necessárias para cumprir com os requisitos estabelecidos.

j. VD INFRAESTRUTURAS

- (1) No âmbito do VD Infraestruturas foi preparada uma sala na CSV para acondicionar o material de acordo com as condições definidas pelo fabricante.

⁵ O currículo mínimo obrigatório para a FGA associado à obtenção da licença PRA-Ib consta do anexo C do regulamento n.º 533/2020 da AAN.





- (2) Por forma a aumentar as medidas de segurança para este equipamento, foi instalado um alarme de intrusão nas instalações onde estão armazenados os sistemas RAVEN.
- (3) Foram efetuadas diligências, em 2020, junto da Direção de Comunicações e Sistemas de Informação (DCSI) por forma a inserir no circuito SICAVE uma câmara que cubra o local de armazenamento RAVEN, não havendo desenvolvimentos até à data.

k. VD INTEROPERABILIDADE

- (1) Os Sistemas RAVEN adquiridos pelo Exército têm a capacidade de operar em várias frequências, incluído uma frequência específica para funcionar em território nacional, devido às restrições de utilização do espectro eletromagnético definidos pela ANACOM. Estas restrições poderão limitar a interoperabilidade com outros países NATO ou parceiros, que não tenham essa banda de frequência específica, contudo, não restringe a possibilidade de equipas do Exército trabalharem em unidades de manobra de países parceiros.
- (2) Os Sistemas RAVEN adquiridos pelo Exército operam com protocolo fechado, não sendo possível atualmente transmitir os dados recolhidos para outros equipamentos à exceção dos equipamentos do fabricante. Para colmatar esta lacuna foram adquiridos 18 RVT que permitem ao Comandante da Unidade Escalão Batalhão verificar a imagem recolhida pelo sistema.

3. Projeto Sensores CSV/AGRISTAR

- a. À semelhança do anterior, está previsto um novo projeto, a partir de 2022, Sensores ISTAR da CSV/AgrISTAR, que irá contribuir para a edificação da Capacidade de IVAORT do Exército, dotando o AgrISTAR, mais especificamente as diversas subunidades da CSV, de sistemas e equipamentos que apoiem a recolha de informações e a Aquisição de Objetivos. Este projeto encontra-se subdividido em 05 projetos que se destinam a equipar uma subunidade específica da CSV, nomeadamente:

- (1) Sensores Terrestres Não Vigíados
- (2) Radar de Localização de Armas
- (3) Radar de Vigilância Terrestre
- (4) Sensores Acústicos de Localização de Armas
- (5) Sistemas Aéreos Não Tripulados

- b. No que respeita ao subprojeto dos Sistemas Aéreos Não Tripulados, está em análise o nível pretendido para os sistemas a adquirir.





- c. Apesar do referido no ponto anterior, foi feita a análise de diversos sistemas de Classe I, categoria *Small*, num estudo preliminar, que permitirão equipar a Secção *Low Altitude Medium Endurance* (LAME) do Pelotão UAS da CSV.
- d. O material e equipamento que tem vindo a ser alvo de estudo pela Equipa de Projeto considerou como referência equipamentos testados em ambiente operacional, comprovados e em serviço noutros Exércitos.
- e. À semelhança dos equipamentos Mini-UAV, estes UAS deverão cumprir determinados requisitos, sendo de destacar aqueles que dizem respeito à matéria de Aeronavegabilidade. Assim, o Exército deverá procurar manter a estreita ligação com a AAN de forma a garantir que os equipamentos que se prevê que venham a ser adquiridos cumpram todos os requisitos necessários, garantindo também a formação necessária dos vários pilotos.

4. Conclusões

- a. O Projeto Veículos Aéreos Não Tripulados iniciou-se em 2016 e teve como objetivo contribuir para a edificação da Capacidade de Informações, Vigilância, Aquisições de Objetivos e Reconhecimento Terrestre (IVAORT) do Exército, dotando o Agrupamento de Informações, Vigilância, Aquisição de Objetivos e Reconhecimento (AgrISTAR), mais especificamente a Companhia de Sistemas de Vigilância (CSV), de UAV que possam apoiar na recolha de informações em apoio das Unidades de manobra, bem como contribuir como meios de Aquisição de Objetivos.
- b. Este projeto teve o seu financiamento apoiado na LPM, de 2016 a 2021, e seguiu a metodologia assente no conjunto de normas e procedimentos definidos para a Gestão de Projetos envolvendo diversas entidades do Exército.
- c. No âmbito dos vários VD importa realçar os seguintes aspetos:

(1) VD Doutrina

Foi elaborada a PDE 3-57-18 Emprego de Sistemas Aéreos Não Tripulados. Esta PDE foi elaborada com base na doutrina NATO e complementada com os contributos decorrentes da experiência dos operadores desde a primeira utilização dos sistemas.

(2) VD Organização

O QOP aprovado para a CSV contempla quatro (4) Secções Mini UAV e contempla ainda, os cargos de Comando do Pel UAS e a SecPlanContr.

(3) VD Treino

- (a) As Secções/Equipas Mini-UAV **têm integrado diversas FND das quais se destacam: a FND/RCA/MINUSCA (desde a 6.^a FND), VJTF22, SOTG,**





e a FRI. Têm ainda participado em vários exercícios no âmbito do PITOP, integradas nas Unidades de manobra.

- (b) Deverá garantir-se que o treino existente concorre para a necessária manutenção da certificação dos operadores em termos de Aeronavegabilidade bem como para o cumprimento do STANAG 4670.

(4) VD Material

O processo aquisitivo foi conduzido pela NSPA, tendo sido adquiridos 12 Sistemas Mini-UAV. De realçar que todos os Sistemas existentes têm LEA atribuídas, de acordo com a legislação em vigor.

(5) VD Pessoal

O QOP aprovado para a CSV contempla quatro (4) Secções Mini UAV. Estas Secções preveem um efetivo total de 24 (vinte e quatro) militares, dos quais 12 (doze) Sargentos QP e 12 (doze) Praças (Cabo RC). Este QOP prevê também os cargos de inerentes ao Cmd do Pel UAS e da SecPlanContr que são constituídos por 01 Oficial Subalterno, 08 Sargentos e 04 Praças. As funções destes cargos têm sido realizadas pelo Comando da Companhia e Chefes de Equipa das Equipas Mini-UAV.

(6) VD Liderança e Formação

- (a) O Exército Português através do RA5 recebeu quatro ações de formação por parte da empresa AeroVironment. No conjunto das ações de formação ministradas pela empresa AeroVironment foram formados com o curso de operador RAVEN 30 militares.
- (b) Foi elaborado em coordenação com a Direção de Formação, e aprovado em setembro de 2020 o referencial de curso para o sistema Mini-UAV RAVEN.
- (c) O Exército encontra-se a desenvolver as diligências necessárias para certificar junto da AAN os operadores formados, no entanto, e de acordo com o Regulamento n.º 533/2020 da AAN, a formação em PRA Categoria I a militares das Forças Armadas Portuguesas na efetividade de serviço prevê para a classe dos sistemas RAVEN DDL, a Licença classe PRA-Ib. Para a obtenção deste tipo de licença os candidatos terão de frequentar com sucesso um curso de FGA e um Curso de FQO.

(7) VD Infraestruturas

Foi preparada uma sala na CSV para acondicionar o material de acordo com as condições definidas pelo fabricante.

(8) VD Interoperabilidade

Os Sistemas RAVEN adquiridos pelo Exército têm a capacidade de operar em várias frequências, incluído uma frequência específica para funcionar em





território nacional, devido às restrições de utilização do espectro eletromagnético definidos pela ANACOM. Estas restrições poderão limitar a interoperabilidade com outros países NATO ou parceiros, que não tenham essa banda de frequência específica, contudo, não restringe a possibilidade de equipas do Exército trabalharem em unidades de manobra de países parceiros.

d. Projeto Sensores CSV/AgrISTAR (subprojecto SANT)

- (1) No que respeita ao subprojecto dos Sistemas Aéreos Não Tripulados, está em análise o nível pretendido para os sistemas a adquirir.
- (2) Apesar do referido no ponto anterior, foi feita a análise de diversos sistemas de Classe I, categoria *Small*, num estudo preliminar, que permitirão equipar a Secção *Low Altitude Medium Endurance* (LAME) do Pelotão UAS da CSV.

Bibliografia

EME (2015). *QO N.º 09.02.15 do AgrISTAR, Companhia de Sistemas e Vigilância (CSV)*. Vendas Novas: Estado-Maior do Exército.

Lei Orgânica n.º 2/19 de 17 de junho. Diário da República da República n.º 114/2019 – I Série. Ministério da Defesa Nacional. Lisboa.

Nunes, Paulo (2016). Plano de Implementação do Projeto UAV.

STANAG 4671 - AEP-4671 Unmanned Aircraft Systems Airworthiness Requirements (USAR) EDITION B VERSION 1 APRIL 2019

STANAG 4586 - AEP-84 Volume II Standard Interfaces of Unmanned Aircraft (UA) Control System (UCS) for NATO UA Interoperability – Interface Control Document Edition A Version 1 April 2017

STANAG 4660 - Interoperable Command and Control Data Link for Unmanned Systems (IC2DL), November, 2016

STANAG 4703 - AEP-83 Light Unmanned Aircraft Systems Airworthiness Requirements Edition B version 1 November 2016

STANAG 4671 - AEP-4671 Unmanned Aircraft Systems Airworthiness Requirements (USAR) Edition B Version 1 April 2019

STANAG 7232 - ATP-3.3.8.2 Unmanned Aircraft System Tactics, Techniques and Procedures

STANAG 4670 ATP-3.3.8.1 Minimum Training Requirements for Unmanned Aircraft Systems (UAS) Operators and Pilots Edition B Version 1 May 2019

STANAG 4670 ATP-3.3.7.1 UAS Tactical Pocket Guide Edition A Version 1 April 2014

Lei n.º 28/2013, de 12 de abril





Regulamento n.º539/2014 – Regulamento de Base em matéria de Aeronavegabilidade no Âmbito da Defesa Nacional.

Regulamento n.º 431/2016 – Regulamento para a manutenção, em matéria de Aeronavegabilidade, no âmbito da Defesa Nacional

Regulamento n.º 533/2020 da AAN - Define as condições para a emissão de licenças de piloto remoto militar de aeronaves não tripuladas - categoria I, de 18 de junho de 2020.

Circular n.º01/2013 da Autoridade Aeronáutica Nacional (AAN) que define os procedimentos para a Emissão de Licenças Especiais de Aeronavegabilidade (LEA) para Sistemas de Aeronaves Não Tripuladas.





FORMAÇÃO GERAL AERONÁUTICA



Primeiro-Sargento de Artilharia

João Paulo Piquete Balola

1. Enquadramento

Desde 2019 que o Exército, através da CSV, tem disponível a capacidade Mini-Uav com o equipamento da empresa AeroVironment Raven B DDL. Para além do fornecimento dos UAS RAVEN B DDL, a AeroVironment também formou os militares portugueses para operarem e ministrarem formação sobre o mesmo. As ações de formação foram divididas em 4 cursos, sendo dados 2 cursos por ano, formando até à presente data um total de 30 militares, oficiais, sargentos e praças. Todas as ações de formação foram efetuadas no Regimento de Artilharia N.º 5 (RA5) em Vendas Novas, tendo o polígono de tiro do RA5 revelado-se uma mais valia para a formação e manutenção das capacidades UAS. A implementação do Regulamento n.º 533/2020¹ Licenças de Piloto Remoto de Aeronave Não Tripulada (PRANT) Categoria I, obrigou ao preenchimento de um conjunto de pré-requisitos a todos os militares, mesmo os já habilitados com a formação de Formador e Operador UAS RAVEN B DDL.

- Ter aptidão psicotécnica adequada à classificação da aeronave pretendida, sendo avaliado por uma entidade aeronáutica certificada pela Autoridade Aeronáutica Nacional (AAN).
- Possuir certificado médico aeronáutico válido, emitido por uma entidade certificada pela AAN, o qual deverá ser revalidado, a cada dois anos;
- Demonstrar possuir nível 2 de proficiência linguística em língua inglesa, no parâmetro “speaking”, conforme parâmetros constantes no STANAG 6001 da OTAN;
- Ter aproveitamento na Formação Geral Aeronáutica (FGA) e na formação de qualificação operacional equivalente à aeronave pretendida.

¹ Este regulamento está atualmente suspenso, prevendo-se que venha a entrar em vigor sem alterações substanciais.





A FGA, para além de se constituir pré-requisito, habilita os militares com conhecimentos necessários a desempenhar funções relacionadas com a pilotagem de aeronaves. No caso em concreto dos UAS, a FGA capacita os militares a pilotar em segurança, cumprindo todos os requisitos previstos pelas autoridades competentes.

FGA está dividida em 3 cursos distintos, que variam nas horas de formação e complexidade, tendo em conta o tipo de aeronave que se vai pilotar.

PRANT-Ia

- A licença da classe PRANT-Ia habilita o detentor da mesma efetuar VLOS² e FPV³ com UAS cujo peso máximo à descolagem seja igual ou inferior a 15kg.
- Com ou sem recurso a observador.
- O estabelecimento da área de operações depende de coordenação e, nas condições aplicáveis, autorização prévia pelas entidades aeronáuticas pertinentes.
- Com observadores a distância total não pode exceder os 3km.
- Altura máxima de voo de 1500 pés.
- Voo diurno e noturno.
- Apenas condições meteorológicas visuais.

PRANT-Ib

- A licença da classe PRANT-Ib habilita o detentor da mesma a efetuar operações BVLOS⁴ com UAS que não possuam transponder de qualquer tipo, e cujo peso máximo à descolagem seja igual ou inferior a 15kg.
- O estabelecimento da área de operações depende de coordenação e, nas condições aplicáveis, autorização prévia pelas entidades aeronáuticas pertinentes.
- Raio de operação máximo de 20km e até aos 3000 pés AGL⁵.
- Voo diurno e noturno.
- Condições meteorológicas visuais.

PRANT-Ic

- A licença da classe PRANT-Ic habilita o detentor da mesma a efetuar BVLOS com UAS cujo peso máximo à descolagem seja inferior a 150kg.

² Visual line of sight

³ First person view

⁴ Beyond Visual Line-of-Sight

⁵ Above ground level





- Limites horizontais e verticais das áreas de operações sujeitos a coordenação prévia pelas entidades aeronáuticas pertinentes, e serão determinados em função das características operacionais do UAS.
- Voo diurno e noturno.
- Condições meteorológicas visuais ou instrumentos.

2. A Formação Geral Aeronáutica

A formação geral aeronáutica PRANT-Ic foi frequentada por 2 elementos da CSV, Primeiro-Sargento de Artilharia “CMD” Ricardo Fernandes e o Primeiro-Sargento de Artilharia “OE” João Balola, este curso contou com 257h de formação distribuídas por 34 dias úteis de formação. Por vicissitudes da situação COVID-19, o curso foi feito na íntegra em regime de teletrabalho, o que se revelou como sendo um incremento de dificuldade, adicionado ao já complexo curso.

A abrangência das disciplinas é elevada e garante ao piloto uma base sólida de conhecimentos aeronáuticos para uma operação segura, consistente e eficaz.

Tema	Carga horária	Descritivo
Direito Aéreo	24 h	São abordados temas relacionados com Operações; Altimetria e Níveis de Cruzeiro; Serviços de Tráfego Aéreo; Gestão de Tráfego Aéreo; Segurança; Serviços de Informação Aeronáutica; Gestão de Espaço Aéreo, entre outros
Estrutura e Sistemas de Aeronaves	9 h	Esta disciplina foca temas como Fuselagem; Asas; Superfícies estabilizadoras; Trem de Aterragem; Comandos de voo (construção e operação); Comandos primários; Comandos Secundários, entre outros.
Eletricidade e Eletrónica	14 h	Corrente Contínua (DC); Baterias; Magnetismo; Geradores; Distribuição de corrente; A aeronave como um condutor elétrico; Corrente alterna (AC); Geradores; Motores DC; Motores AC, entre outros.
Propulsão	11 h	Motor Alternativo; Conceitos fundamentais; Sistema de arrefecimento; Sistema de Ignição; Sistema de combustível do motor; Performance do motor; Combustível; Mistura; Operação do motor; e Critérios operacionais





Sensores de estado e controlo automático de voo	14 h	Informação de Dados do Ar; Instrumentos de informação de atitude; Fundamentos dos Giroscópicos; Outros sensores de estado; Sistema Eletrónico de Instrumentos de Voo (EFIS); Piloto Automático; Entre outros.
Sistemas aéreos não tripulados	15 h	Características específicas de UAS/RPAS; Launch and Recovery; Control Station; Links e Exploração de UAS/RPAS; Equipamento de Suporte; Transporte; Aeronavegabilidade; e Operações UAS/RPAS.
Massa e centragem	7 h	Centro de Gravidade C.G. Definição; Importância do C.G.; Limites da Massa e Centragem; Fatores determinantes da massa máxima permitida; Fatores determinantes dos limites do Centro de Gravidade; Carregamento (Loading); Terminologia; Massa em vazio (Empty mass); Massa sem combustível (Zero fuel mass); Carga útil; Entre outros.
Performance	7 h	Performance de aviões monomotores; Definição de termos e velocidades usadas; Performance de descolagem e aterragem; Utilização dos dados do manual de voo do avião (Flight Data); Performance de subida, cruzeiro e descida; Efeito da altitude densidade e da massa da aeronave; Autonomia e os efeitos das diversas potências recomendadas; Raio de ação em ar calmo com várias potências; Entre outros.
Planeamento	25 h	Planos de voo para voos cross-country VFR; Preparar um planeamento de voo; Planeamento de combustível; Monitorização e atualização do planeamento em voo; Rádio comunicações e ajudas rádio; Plano de voo ATC ICAO; Entre outros.
Comportamento Humano e limitações	15 h	Fatores Humanos; Desempenho Humano e Limitações; Fatores que afetam o comportamento ou o desempenho e Erro Humano.
Meteorologia	16 h	A atmosfera; Pressão atmosférica, Densidade do ar; Atmosfera Padrão Internacional (ISA); Altimetria; Vento; Termodinâmica; Nuvens e nevoeiro; Precipitação; Massas de ar e superfícies frontais; Sistemas de pressão; Fenómenos perigosos para o voo; Informação meteorológica; e Cartas meteorológicas.





Navegação geral	29 h	A Terra; Tempo e Conversão de Tempo; Direções; Distância; Cartas; Propriedades gerais dos diversos tipos de projeções; Utilização das cartas aeronáuticas correntes; Navegação Estimada (Dead Reckoning - DR); Princípios Básicos da Navegação Estimada; Utilização do Calculador de Navegação; Entre outros.
Procedimentos operacionais	9 h	UAV Operações de Voo Performance e Limites de Operação; Comunicação de Aeronaves e Equipamentos de Navegação; Requisitos Operacionais UAS; Aplicabilidade; Operador de UAS; Manual de Operações; Aeronavegabilidade; e Conceito de Operações.
Princípios de voo	26 h	Aerodinâmica Subsónica, Conhecimentos Básicos; Escoamento Bidimensional em Torno de um Perfil; Os Coeficientes; Escoamento Tridimensional em Torno de um Avião; Resistência Total; A Relação Entre CL e a Velocidade Para Sustentação Constante; Dispositivos Hiper sustentadores; Estabilidade; Condições de Equilíbrio em Voo Horizontal Estabilizado; Estabilidade Longitudinal; Estabilidade Estática Direcional; Estabilidade Estática Lateral; Estabilidade Dinâmica Lateral/Direcional; Controlo Geral; Controlo de Picada; Controlo de Direção; Controlo de Rolamento; Limitações; Entre outros.
Comunicações	7 h	Comunicações (VFR); Definições; Abreviaturas em Controlo de Tráfego Aéreo; Códigos dos Q; Categoria das Mensagens; Procedimentos Gerais de Operação; Transmissão de Letras; Transmissão de Números; Técnicas de Transmissão; Palavras e Frases Padrão (R/T); Indicativos e Abreviaturas Rádio para Estações Aeronáuticas (Terra); Entre outros.

Não obstante todos os temas serem importantes para a formação dos pilotos de UAS, as disciplinas de Princípios de Voo e Navegação, sem dúvidas os grandes pilares do curso. Já na ótica do piloto do UAS RAVEN B DDL as disciplinas fulcrais são o Direito Aéreo, Sistemas Aéreos Não Tripulados, Planeamento e Procedimentos Operacionais.

A FGA para além de nos ter habilitado a pilotar UAS até 150kg, coloca-nos em pé de igualdade em ambiente internacional, pois a FGA ministrada pela Força Aérea tem como





base publicações NATO, ATP 3.3.7.1⁶, ATP 3.3.8.1⁷, AATMP-51⁸, assim como publicações civis ICAO⁹ RPAS¹⁰ Concept of operations, EASA¹¹ Easy Access Rules for Unmanned Aircraft Systems, conjugado ainda com o regulamento n.º 533/2020, já falado anteriormente.

3. Notas Finais

Podemos então concluir que a FGA é uma grande mais valia para os pilotos UAS RAVEN B DDL, pois mesmo sendo um sistema menos complexo, este é um sistema que pode estar integrado em contingentes internacionais e requer uma integração responsável e consciente no espaço aéreo partilhado e só fazendo a FGA se obtém formação sólida neste nível.

Ao formar militares nesta aérea estamos a dar ao Exército elementos capazes de pilotar em qualquer contexto sem nenhuma reserva, firmando assim a proficiência e eficácia dos militares e do sistema. Através da FGA e das horas de voo que os pilotos têm, estes tornam-se profundos conhecedores de táticas e técnicas, assim como de procedimentos. Criam uma base sólida para o desenvolvimento de capacidades na CSV, abrindo caminho para uma capacidade (Pelotão SANT) de renome, com militares qualificados e extremamente capazes de realizar atividades neste âmbito.

Uma outra grande vantagem da FGA é esta providenciar conhecimento superior ao que está presente nas Forças Armadas, ou seja, podendo os pilotos voar UAS até aos 150kg e não havendo ainda nenhum sistema desta envergadura nas forças armadas, existe espaço para evoluir dentro do que já foi aprendido, estudando possíveis evoluções para as forças armadas.

Sendo que a FGA tem como base os regulamentos mencionados no ponto 2., passamos a estar em pé de igualdade com a aviação tripulada civil e militar, facilitando em larga escala os procedimentos que são tomados a nível internacional, inclusive em teatros de operações multinacionais, quando os intervenientes têm todos o mesmo conhecimento a operação internacional ou a integração em espaço aéreo controlado, torna-se mais fácil e fluida.

Sendo que os UAS já não são o futuro, mas sim o presente, existe muita regulamentação em uso, o que facilita a operação, mas que ao mesmo tempo limita quem não tenha o conhecimento necessário. Para além disso, sendo os SANT uma nova capacidade nas Forças Armadas, é de todo o interesse criar uma base sólida de pilotos formados e competentes.

⁶ UAS Tactical Pocket Guide

⁷ Minimum training requirements for unmanned aircraft systems operators and pilots

⁸ NATO remotely piloted aircraft systems airspace integration

⁹ Internacional Civil Aviation Organization

¹⁰ Remotely piloted aircraft systems

¹¹ European Union Aviation Safety Agency





FORMAÇÃO OGASSA E OPERACIONALIZAÇÃO DO SISTEMA



Primeiro-Sargento de Artilharia
Ricardo André da Silva Fernandes

1. Introdução

O Sistema Aéreo Não Tripulado OGASSA OGS42, da fabricante UAVISION, foi adquirido em 2020 pela Força Aérea Portuguesa (FAP) para reforçar a capacidade de vigilância de área e deteção de fogos, no âmbito do Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais (DECIR) em Portugal. Foram obtidos 12 sistemas de forma a promover um ganho significativo para a sustentabilidade ambiental de Portugal, reforçando a vigilância florestal e a prevenção de incêndios.

Quando comparados, por exemplo, a aeronaves tripuladas de vigilância florestal (i.e. AW119MKII “Koala” e P-3 “Orion”), estes sistemas trazem grandes vantagens, nomeadamente no respeitante à autonomia, segurança e custos de operação.

Na sequência desta aquisição, teve então início o Programa de Qualificação de *Unmanned Aerial System* (PQUAS) do UAS OGASSA OGS42. Este programa formou um conjunto de militares da FAP, a fim de constituir as tripulações que iriam, mais tarde, fazer parte da Esquadra 991 da FAP. Desde então, já foram formados cerca de 30 militares ao longo de 3 PQUAS.

2. Programa de Qualificação de Unmanned Aerial System

O principal propósito do PQUAS do UAS OGASSA OGS42 é formar pessoal habilitado com o Curso de Piloto Remoto de UASs (CPRUAS)- que contempla o curso de Formação Geral Aeronáutica, a operar a plataforma da fabricante portuguesa UAVISION. Esta formação, dirigida a oficiais e sargentos (desde 2021, dos 3 ramos das Forças Armadas), engloba uma componente teórica e uma componente prática, o que resulta num total de 26





dias de formação. Com este curso, pretende-se que os PRUAS fiquem aptos a planear e a executar, com segurança e eficácia, todas as ações necessárias com o UAS OGASSA OGS42 e, conseqüentemente, a cumprir com sucesso as missões incumbidas à Esquadra 991 da FAP, em contexto não operacional ou ambiente controlado, no âmbito de testes/treino.

O curso apresenta a seguinte estrutura curricular:

Dias Úteis: 26	Curso: Piloto Remoto Classe I		
ÁREA DE FORMAÇÃO TEÓRICA			
DISCIPLINAS	CÓDIGO	COEF.	HORAS
Contacto com o sistema <i>Hardware</i>			6
Contacto com o sistema <i>Software</i>			4
Procedimentos Operacionais			7
Emergências			4
TOTAL			21
ÁREA DE FORMAÇÃO PRÁTICA			
MODALIDADE DE VOO	MISSÕES		HORAS
	Total		Total
Simulador (S)	8		7
Voo (V)	8		9
TOTAL	16		16

Tabela 1: Estrutura Curricular do PQUAS.

a. Formação Teórica

A Formação teórica do UAS OGASSA OGS42 tem uma duração total de 21 horas, orientadas para a qualificação em Piloto Remoto Interno (PRI), bem como para a qualificação em Piloto Remoto Interno Operacional (PRI-O), que inclui as funções Operador de Sensores (OS), Supervisor (SU) e Apoio de Linha (AL).

Antes da componente prática, é fundamental que os PRI adquiram os conhecimentos teóricos associados ao conceito de operações implementado, os procedimentos específicos operacionais, incluindo emergências específicas, preparação e fecho das operações, procedimentos locais e conceitos de logística.

As qualificações realizadas têm como base a habilitação académica necessária à operação do UAS OGASSA OGS42 (PDINST 144-15 da FAP), onde os formandos têm que:

- Conhecer as especificações da plataforma;
- Conhecer as possibilidades e limitações da plataforma;





- Conhecer e saber executar a manutenção de operador da plataforma;
- Conhecer as responsabilidades e funções de cada elemento constituinte da tripulação;
- Conhecer e saber operar o Software de Comando e Controlo da plataforma;
- Conhecer os procedimentos e os Boldfaces em caso de emergência.

b. Formação Prática

A formação prática do UAS OGASSA OGS42 tem uma duração de 16 horas, subdivididas pelo Simulador de Voo (7H) e pelo período de Voo Real (9H).

Durante o período Voo/Simulador, os formandos, na função de PRI, operam o Software de Comando e Controlo da plataforma, durante todas as fases de voo, bem como em procedimentos de emergência.

Neste contexto, são avaliados diariamente de acordo com uma tabela de níveis:

- I – (Insatisfatório) - Se os objetivos da missão não forem alcançados;
- S – (Sofrível) - Se os objetivos da missão forem minimamente alcançados;
- M – (Médio) - Se os objetivos da missão forem alcançados de acordo com o padrão;
- E – (Elevado) - Se os objetivos da missão superarem o padrão.

Durante o período Voo/Real, os formandos desempenham e são avaliados nas funções de PRI-O, complementando as funções de PRI com as funções de OS, SU e AL.

3. O OGASSA

O UAS OGASSA OGS 42 pertence à categoria da NATO “Small UAV”. É composto por uma aeronave, um sistema de Comando e Controlo - a *Ground Control Station* (GCS) e os seus sistemas de antenas - as *Stormcomm* (atualmente, existem 5 espalhadas pelo país, que conferem um alcance de 100km à plataforma).

A aeronave tem as seguintes especificações:

Dimensões:
• Comprimento: 2,5 m
• Envergadura: 4,2 m
• Altura: 1,1 m
Desempenho:
• Alcance de voo: 100 Km
• Resistência: até 10 horas
• Teto de serviço: 8.000 pés





• Velocidade de cruzeiro: 51 nós
• Velocidade máxima: 70 nós
• Velocidade de perda @ 38 Kg: 42 nós
• Propulsão: motor de combustão 70 cc
• Tanque de combustível: 11 litros
• Tipo de combustível: gasolina
• Energia elétrica: gerador de bordo
• Duas baterias redundantes
• Limite de vento: 35 nós
• Distância de descolagem: 150 m
• Recuperação: Pista
• Peso máximo de descolagem: 38 Kg
• Peso máximo de <i>payload</i> : 5 Kg

Quadro 1: Especificações do OGASSA OGS42.

A FAP adquiriu, também, sistemas VTOL (*Vertical Take-off/Landing*), que permitem a independência da aeronave nas descolagens e aterragens em pistas. Contudo, estes sistemas ainda se encontram em fase de testes.



Figura 1: GCS do OGASSA OGS42

4. A Tripulação

A tripulação é constituída por cinco elementos com funções e responsabilidades diversas, que podem e devem ser rotativas (no caso das funções do PRI-O), de forma a promover o descanso nas funções mais desgastantes física e mentalmente. Por este motivo, todos os elementos devem ter o mesmo nível de formação.





Piloto Remoto Externo (PRE) - Responsável pela pilotagem manual da aeronave. As suas tarefas são primariamente as de descolagem e aterragem dos UAV que não têm a componente VTOL.

Piloto Remoto Interno (PRI) - Responsável pela pilotagem do UAV utilizando o Software de Comando e Controlo da *Ground Control Station* (GCS). As suas tarefas incluem a realização das *checklists* de operação da plataforma, a monitorização dos parâmetros de funcionamento da aeronave, realização dos procedimentos em caso de emergência, entre outras.

Operador de Sistemas (OS) - Responsável pelo controlo do dispositivo de obtenção de imagem do UAV - agimbal.

Supervisor (SU) - Responsável pelas comunicações rádio com as entidades de controlo de tráfego aéreo. Adicionalmente, serve como 2º elemento de monitorização dos parâmetros do software da aeronave.

Apoio de Linha (AL) - Elemento que assiste o PRE na preparação, operações pré/pós voo e manutenção do UAV.

MissionCommander (MC) - É o comandante da operação e acumula com uma das funções que operam na GCS.

5. O OGASSA no DECIR

Após a sua aquisição, os sistemas OGASSA operaram no DECIR de 2020, sendo utilizados seis UAS em operação. Nesse ano, detetaram 62 focos de incêndio florestais num total de 97 missões e 395 horas de voo, a partir de três bases no continente nacional - Mirandela, Lousã e Beja. Realizaram, ainda, missões destinadas à monitorização de barragens e, também, de explorações de pedreiras.

No ano de 2021, o DECIR contou com o aumento de aparelhos operacionais face a 2020, bem como com a integração de elementos da Marinha e do Exército nas equipas que operam estes sistemas – até aqui um exclusivo da Força Aérea, com o objetivo de aumentar valências e ganhar eficácia nas operações. Operou nas bases de Beja, Lousã e Macedo de Cavaleiros (para testes com VTOL), mas regressando eventualmente a Mirandela como no ano anterior.

6. Outras Operações

Para além das operações no DECIR, a Marinha também adquiriu sistemas OGASSA com capacidade VTOL (para aterragem em navios) para vigilância costeira e marítima, rastreamento e identificação de embarcações, missões de busca e salvamento, pesca e emigração ilegal.

7. Conclusão

Apesar de todas as valências da aeronave demonstradas nos últimos 2 anos, têm existido alguns problemas com os sistemas, provando que estes ainda não se encontram 100% operacionais. Foram identificados alguns erros no *Software* da plataforma, nos





componentes de telemetria da aeronave que ainda não estão em funcionamento bem como alguns acidentes ocorridos em operações no DECIR. Constatou-se ainda que existe algum trabalho pela frente, nomeadamente da parte da empresa. Além disso, a capacidade de VTOL prevista pela empresa no caderno de encargos também ainda não está operacional, encontrando-se numa fase de desenvolvimento. Da mesma forma, o VTOL adquirido pela Marinha apresenta problemas de compatibilidade eletromagnética devido à operação no ambiente em torno dos navios, que se caracteriza por ser electromagneticamente saturado.

Ainda assim, o sistema já provou ser uma plataforma fiável, com centenas de horas em testes e operações. Pode ser implantado em vários cenários e missões e tem a capacidade de instalação de vários tipos diferentes de *payloads* e *gimbals*, contribuindo para as missões de vigilância do território nacional - vigilância florestal e costeira.

A possibilidade de contribuição dos outros ramos para a operação do sistema é uma mais-valia para todo o processo, na medida em que contribui para uma uniformização de procedimentos no que toca a operações UAS, apoiando o desenvolvimento da plataforma, permitindo a aquisição de competências nos três ramos em operações com UAS e possibilitando, também, missões conjuntas no futuro. Além disso, e atendendo à formação e proficiência dos seus militares PRUAS nesta categoria de UAS, permite um processo de aquisição de sistemas da mesma categoria por parte dos outros ramos das Forças Armadas mais agilizado, já que os seus militares já possuem as bases necessárias para a operação.



Figura 2: UAV OGASSA OGS42

8. Bibliografia

PDINST 144-15(A) FAP

UAS_OGASSA_MCA513_2 (MANUAL) FAP

<https://www.uavision.com/ogassa-ogs42>





A FORMAÇÃO NO REGIMENTO DE ARTILHARIA N.º 5

Capitão de Artilharia
Afonso Manuel da Silva Peralta



Alferes de Artilharia
João Carlos Lourenço e Silva



1. Introdução

O Regimento de Artilharia N.º 5 (RA5), enquadrado na Brigada de Intervenção apresenta-se como o quartel da Brigada com a localização no Alentejo.

Possui como missão primária o aprontamento do Grupo de Artilharia de Campanha 15,5 Rebocado do Comando da Brigada de Intervenção e a Companhia de Sistemas de Vigilância do Agrupamento de Informações, Vigilância, Aquisição de Objetivos e Reconhecimento.¹

Durante o ano de 2020, o RA5 constituiu-se como polo de formação, através da Bateria de Instrução, ministrando vários Cursos de Formação Geral Comum de Praças do Exército (CFGCPPE). Ao mesmo tempo, os militares do Regimento continuaram a constituir equipas de formação e a ministrar diversos cursos no âmbito da Artilharia de Campanha, como é o caso do Curso de Operador de Posto Central de Tiro (1º CopPCT); Curso de Apontador

¹ Acedido em <https://www.exercito.pt/pt/quem-somos/organizacao/come/cft/brigint/ra5>





de Bocas de Fogo (1º CABf/21); Curso de Operador de Bocas de Fogo (1º COBf/21); Curso de Meteorologia e Curso de Radares de Artilharia de Campanha indispensáveis para a manutenção da Capacidade Operacional.

A pandemia COVID-19 veio condicionar a tarefa de ministrar a formação, pelo que o Regimento teve de se adaptar, devido a todas as restrições impostas, o que exigiu à Unidade um esforço acrescido para que tudo fosse cumprido com os mais altos padrões de exigência, rigor para a salvaguarda da saúde de todos, tanto formandos como formadores.

O 10º CFGCPE 2020

O 10CFGCPE teve início a 16nov20 tendo a Instrução Básica terminado com o Juramento de Bandeira a 18dec20. De referir que devido ao aumento do número de contágios a nível nacional, o 10CFGCPE esteve interrompido desde 25jan21 até 22mar21, tendo terminado a 23abr21 com a entrada nas fileiras de 8 soldados (1 soldado feminina e 7 soldados masculinos) que terminaram o 10CFGCPE.

À equipa de instrução nomeada para ministrar o 10CFGCPE e a todo o RA5, a pandemia obrigou à criação de novos mecanismos e adoção de novos procedimentos para que o risco de contágio fosse mitigado.

Medidas como o uso obrigatório de máscara, disponibilidade e acesso constante a Soluções Aquosa de Base Alcoólica (SABA) na Unidade, distanciamento social nos momentos em que existe a impossibilidade de se usar máscara, como é o caso das refeições, nas casernas e nas casas de banho, medições diárias da temperatura e o controlo passivo de possíveis sintomas da COVID-19 passaram a fazer parte do dia-a-dia do Soldado Recruta e da Equipa de Instrução.

Para que a formação decorresse com o devido cuidado foi necessária a constante sensibilização por parte da equipa de instrução aos formandos de como deveriam adotar os seus comportamentos de modo a minimizar os riscos de contágio. Sendo um momento de formação em que os formandos ultrapassam diversos desafios e adversidades que não estariam habituados até então, por vezes as emoções e a necessidade de se apoiarem no camarada do lado, que sente as mesmas dificuldades, aumenta. Contudo, é sempre necessário ter sempre presente o período de exceção em que vivemos.

Os fins-de-semana e períodos de férias foram considerados momentos críticos, pois os formandos saem de um ambiente controlado em que os contactos são restringidos ao mínimo indispensável e vão para um ambiente que não conseguimos de todo controlar. Este facto contribuiu significativamente para o aumento de risco de contágio bem como para os casos de COVID-19 detetados.





Um período também considerado crítico pela Direção do Curso foi o exercício final, em que os desafios que foram postos aos recrutas exortam aos valores da camaradagem, espírito de corpo e sacrifício, valores estes tipicamente militares e intrínsecos à nossa condição. Graças a um detalhado planeamento e metódica execução, o exercício final decorreu sem incidentes nem acidentes e todos os objetivos foram cumpridos.

Podemos afirmar assim que o RA5 se soube adaptar à nova realidade, criando todos os mecanismos humanos e materiais para que os Formandos que ingressaram no 10CFGCPPE tivessem as melhores condições de formação e se desenvolvessem de modo a melhor servir o Exército Português, contribuindo assim para o prestígio do Exército e das Forças Armadas Portuguesas.



Figura 1 – 10º CFGCPPE 2020

1º Curso de Operador de PCT 2021

O 1º Curso de Operador de Posto Central de Tiro (1º COpPCT) decorreu no RA5 entre 11jan21 e 14mai21. O curso, essencial a Praças que desempenhem funções no PCT de uma Bateria de Bocas de Fogo, foi composto por dois formandos da 1ª Bateria de Bocas de Fogo (1ªBtrbf) e seis formadores, tendo como objetivos gerais os seguintes: instalar a antena AD-17, identificar materiais de Artilharia de Campanha, reconhecer conceitos gerais de tiro de Artilharia, operar a prancheta de tiro topográfica e operar o *Battery Computer System* (BCS). O 1.º COpPCT21 compreendeu um total de 20 Dias Úteis de Formação (DUF), perfazendo um total de 118 Tempos de Formação (TF).

O principal foco do curso residiu em instalar e operar a prancheta de tiro, com as particularidades aplicáveis aos obuses atualmente ao serviço do Exército Português. As principais vantagens foram a facilidade de coordenação de meios e instalações para os formandos, bem como o ajuste do horário de instrução ao encargo operacional. Identificaram-se como sendo excessivas a quantidade de horas de formação de tiro de





Artilharia, que podem ser revertidas para a construção da prancheta de tiro. Os formandos obtiveram uma classificação final média de 16,88 valores, sendo que o conhecimento adquirido foi, entretanto, revalidado e confirmado no exercício de fogos reais da Academia Militar, onde os formandos tiveram oportunidade de demonstrar capacidades num PCT chefiado por cadetes alunos.



Figura 2 – Realização de um exercício de Prancheta

1º Curso de Operador de Bocas de Fogo 2021

O 1º Curso de Operador de Bocas de Fogo (1ºCOpBf/21) visa preparar os militares a desempenhar as funções de serventes do Obus M114 A1 155mm/23.

É um curso de qualificação que habilita os militares com formação geral e técnica, no desempenho do cargo de servente de obus, desde servente da culatra (S2) a servente das granadas (S9).

O 1ºCOBf/21 iniciou-se em janeiro acabando por se prolongar até abril, devido à situação pandémica. Mesmo com as dificuldades impostas por esta situação, 10 praças concluíram com aproveitamento o curso.

Durante o decorrer do curso os militares foram sujeitos a formação de material de Artilharia de Campanha, onde aprenderam a operar o Obus M114 155mm/23, atuar como operador de bocas de fogo numa missão de tiro, garantir a manutenção de 1º e 2º escalão do material e preparar munições de calibre 155mm para tiro, assim como as espoletas em uso no Exército Português e manusear o armamento orgânico de uma Bateria de Bocas de Fogo.





Além das formações mencionadas anteriormente, aos militares são introduzidos conceitos da Tática Geral de Artilharia de Campanha.

O material que, findado o curso, ficam aptos a operar, requer dos formandos um reforço na sua robustez física e psicológica. De forma a responder às diversas exigências no curso é aplicada Educação Física Militar diversificada com vista ao desenvolvimento das suas capacidades individuais e coletivas como membros de uma secção.

O 1ºCOBf/21 terminou com um exercício prático de entrada em posição e preparação para uma missão de tiro em conjunto com o Curso de Apontador de Bocas de Fogo (CABf).



Figura 3 – Entrada em Posição

1º Curso de Apontador de Bocas de Fogo 2021

O Curso de Apontador de Bocas de Fogo (CApBf) tem como objetivo formar os Cabos, já operadores de Bocas de Fogo, a desempenhar as funções de apontador do Obus (S1), neste caso do Obus M114 A1 155mm/23.

O 1º Curso de Apontador de Bocas de Fogo de 2021 (1ºCABf/21) decorreu durante o mês de abril de 2021 e contou com a presença de quatro Cabos do RA5.

Durante o decorrer do curso os militares são formados para desenvolver capacidades que lhes permitam apontar o Obus M114 A1/23, cumprir missões de tiro e, em caso de necessidade, substituir o comandante de secção.





O Curso de Apontador de Bocas de Fogo culminou com um exercício no terreno em conjunto com o Curso de Operador de Bocas de fogo, no qual os formandos puseram em prática os conhecimentos adquiridos no decorrer do curso.



Figura 4 – Instrução Teórica sobre aparelhos de pontaria

Curso de Meteorologia

A Meteorologia dá o seu contributo para a Arma de Artilharia elaborando leituras de condições da atmosfera e mensagens meteorológicas, que por sua vez irão gerar dados pertinentes e necessários para o cálculo de elementos de tiro e condução das missões de tiro de uma unidade de Artilharia, já que as condições atmosféricas também são fatores que influenciam o tiro das armas indiretas. A Secção de Meteorologia do RA5 pode dar apoio a qualquer Unidade de Artilharia de Campanha.

O Curso de Meteorologia, que decorreu entre 11 de janeiro e 13 de maio, começa por uma formação geral onde se relaciona a meteorologia com a Artilharia de Campanha, seguindo depois para uma formação tática onde se debatem temas relacionados com a aquisição de objetivos e o emprego tático da Secção de Meteorologia. De seguida, os instruídos são levados a conhecer os aspetos técnicos, onde se inclui conceitos sobre a atmosfera terrestre, elementos que influenciam as condições atmosféricas (nuvens, circulação geral do ar, vento), mensagens meteorológicas, instrumentos de medição de condições atmosféricas de superfície, e operação de teodolito, radio-teodolito e estação meteorológica. Os objetivos gerais desta formação são os seguintes:

- Reconhecer a missão da Meteorologia na Artilharia de Campanha;
- Identificar os meios de Aquisição de Objetivos;
- Reconhecer a influência dos fatores meteorológicos na missão da Artilharia de Campanha;





- Demonstrar a operacionalização dos equipamentos de auxílio à missão da Artilharia de Campanha;
- Desenvolver ações relacionadas com o emprego de uma secção de meteorologia em campanha.

Findo o tempo de formação, os militares que frequentem o curso de meteorologia estarão aptos a desempenhar as funções inerentes aos cargos de comandante de secção de meteorologia, operador principal e formador na área de meteorologia.



Figura 5 – Lançamento do Balão Meteorológico

Curso de Radares de Artilharia de Campanha

O RA5 é atualmente a entidade responsável pela organização e administração do Curso de Radares de Artilharia de Campanha (CRAC).

O CRAC tem uma duração de 5 semanas e destina-se a habilitar os Militares da Companhia de Sistemas de Vigilância (CSV) a desempenhar as funções inerentes aos cargos de Oficial Radar, Comandante de Secção Radar e Formador na área de Material Radar.

Os radares presentes atualmente na CSV são: Radar de Localização de Armas (RLA) AN/TPQ-36 e Radar de Localização de Alvos Móveis (RLAM) RATAAC-S.

O RLA tem como missão principal a localização de armas de tiro indireto (Artilharia Campanha, morteiro e foguetes) até um máximo de 24 km em linha de vista eletrónica e o RLAM, serve para localizar e seguir alvos móveis (pessoas apeadas, viaturas e colunas de viaturas e helicópteros em Zona de Aterragem/Zona de Lançamento) até um máximo de 38km em linha de vista eletrónica.





O Curso de Radares de Artilharia de Campanha é um curso no qual são abordados temas como: Tiro de Artilharia; Topografia; conceitos de Sistema de Comando e Controle Automático de dados (SACC); conceitos de Tática de Radares de Artilharia de Campanha; Tarefas do comandante de secção AN/TPQ-36 e RATAc-S.

Os militares realizam 5 avaliações sumativas (1 teste escrito; 1 de Tática de Radares de AC; 1 de RLAM; 1 de RLA e 1 prova prática de cada radar), que resulta numa classificação final segundo a média das avaliações.

O Certificado do CRAC é válido por três anos, sendo a sua renovação automática para o militar que tenha exercido o cargo num mínimo de 12 meses, nesses três anos.

Para o militar que esteja a exercer outras funções, a renovação do Diploma de Curso dá-se mediante frequência de nova ação de formação do respetivo curso.

Conclusão

Apesar de todos as condicionantes, os militares do Regimento cumpriram com os objetivos, passando toda a sua experiência e saber, empenhando-se no propósito da Formação.

A Formação em contexto militar apresenta-se como sendo de extrema importância, pois é através dela que os militares conseguem obter as qualificações necessárias para o desempenho dos respetivos cargos.

Durante o ano de 2021, assistiu-se ainda a restrições devido à existência da pandemia do vírus COVID-19, sendo que como foi acima demonstrado, obrigou a adaptações e prolongamento de ações de formação.

Apesar de todos os constrangimentos, o RA5 conseguiu formar os seus Praças e Quadros para o desempenho das suas funções orgânicas, bem como prestar apoio à formação dos futuros Oficiais e Sargentos da Arma de Artilharia, através do apoio à realização de diversas sessões de fogos reais, onde, integrando as atividades formativas da Escola das Armas (EA) e Academia Militar (AM), se puderam obter sinergias de forma a que todos os intervenientes pudessem lucrar e praticar num ambiente seguro e controlado.





UMA EXPERIÊNCIA NA SOMÁLIA

Tenente-Coronel de Artilharia
Jaime Ribeiro da Cunha



1. Introdução

Na segunda metade do século XIX, a Somália foi teatro das rivalidades coloniais entre a Itália, o Reino Unido e a França. Após a II Guerra Mundial, uma comissão liderada por representantes das nações aliadas vitoriosas procurou uma solução para a questão somali. Em 1949 o debate foi transferido para as Nações Unidas, tendo sido decidido, em reconhecimento pelas melhorias económicas para o país, que a Itália iria manter

uma tutela nominal na Somália pelos próximos 10 anos, após o qual o país iria conquistar a independência total. O *Somali Youth League* (SYL), o primeiro e mais poderoso partido da Somália, foi fortemente contra esta decisão, preferindo a independência imediata, tornando-se fonte de instabilidade nos anos que se seguiram. Como previsto, em 1960, deu-se a independência da República da Somália, resultado da fusão da Somália Britânica com a Somália Italiana. A nova república elegeu um presidente e, por meio de um referendo popular, ratificou a sua Constituição.

Em 15 de outubro de 1969 deu-se o Golpe de Estado que conduziu ao poder o



Figura 1 – Protetorados / Colónias Europeias





Major General Muhammed Siad Barre. O novo regime militar dissolveu a Assembleia Nacional, suspendeu a Constituição, baniu todos os partidos políticos e prendeu os seus líderes, sendo o país renomeado República Democrática da Somália. Até 1991, ano em que Siad Barre é removido do poder, várias foram as tentativas de golpe por parte do Exército, muito suportado pelos clãs que resultaram, na maior parte dos casos, no massacre dos instigadores. Na sequência da queda do regime, em maio de 1991, a região norte ocidental da Somália, a Somalilândia, declarou a sua independência.

Nos anos que se seguem, nomeadamente entre 1992 e 1995, legitimadas por resoluções do Conselho de Segurança das Nações Unidas surgem, em abril de 1992 a UNOSOM I (*United Nations Operation in Somalia*)¹, em dezembro de 1992 a UNITAF (*Unified Task Force*)², que ganhou a alcunha de “*Operation Restore Hope*”, e em março de 1993 a UNISOM II. Todas elas sem atingir o seu objetivo de estabilizar o país.

Em 2000, por iniciativa do novo presidente do Djibuti, Ismail Omar Guele, foi lançado um plano de paz para a Somália que teve como resultado a criação do Governo Nacional de Transição (TNG sigla em Inglês)³. Depois de várias conferências de negociações, em 2004, na Conferência de Nairobi, o TNG foi formalmente substituído pelo Governo Federal de Transição (TFG sigla em Inglês). Após a formação do governo provisório em 2004, a sede do mesmo permaneceu no Quênia, dada a insegurança no país, com a emergência e consolidação da União das Cortes Islâmicas (UIC, sigla em Inglês) no mesmo ano, que passou a controlar grandes porções de território Somali (capital e a região sul), com a intenção de impor a Sharia (lei islâmica).

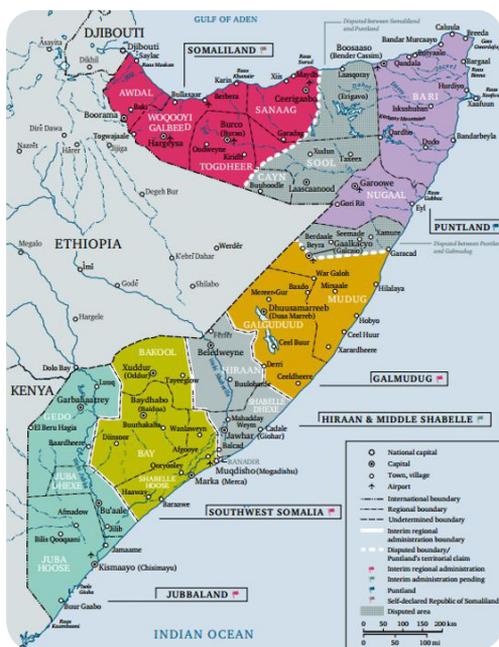


Figura 2 – Guerra Civil - 2006

A intervenção militar etíope começou oficialmente pouco depois de 20 de julho de 2006, quando as tropas etíopes, apoiadas pelos Estados Unidos, invadiram a Somália para apoiar o TFG⁴. Em 29 de dezembro de 2006, depois do colapso e da retirada da UIC, tropas governamentais e etíopes entraram na capital do país. O desmantelamento

¹ Resolução 751, de 24 de abril de 1992, do Conselho de Segurança da ONU.

² Resolução 794, de 3 de dezembro de 1992, do Conselho de Segurança da ONU.

³ Conflito Armado na Somália, Análise das causas da desintegração do país após 1991, Nilton César Fernandes Cardoso, trabalho de graduação em relações internacionais, 2012.

⁴ [https://pt.wikipedia.org/wiki/Guerra_na_Somália_\(2006-2009\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Guerra_na_Somália_(2006-2009)).





da UIC e sua dispersão pelo território, nomeadamente das fações radicais, está na origem da Al-Shabaab (AS)⁵.

Em 2007, o Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas (ONU) autorizou a União Africana (UA) a estabelecer na Somália uma missão de paz para apoiar as instituições federais transitórias do país. Em dezembro de 2008, os soldados etíopes retiraram-se da Somália. Após esta retirada, a metade sul do país rapidamente caiu nas mãos dos rebeldes islâmicos radicais que estabelecem a Sharia⁶ em áreas sob seu controlo.

Em agosto de 2012, o primeiro parlamento formal da Somália em mais de 20 anos é empossado no aeroporto de Mogadíscio, encerrando um período de transição de oito anos, sendo este o Governo Federal, reconhecido pelos Estados Unidos da América (EUA) em 2013⁷. Dentro do conceito de federalismo, os governos estaduais locais, oficialmente reconhecidos como Estados-Membros Federais, têm certo grau de autonomia sobre os assuntos regionais e mantêm a sua própria polícia e forças de segurança. No entanto, eles estão constitucionalmente sujeitos à autoridade do Governo da República Federal da Somália. A Somália está oficialmente dividida em cinco estados federais: Galmudug,

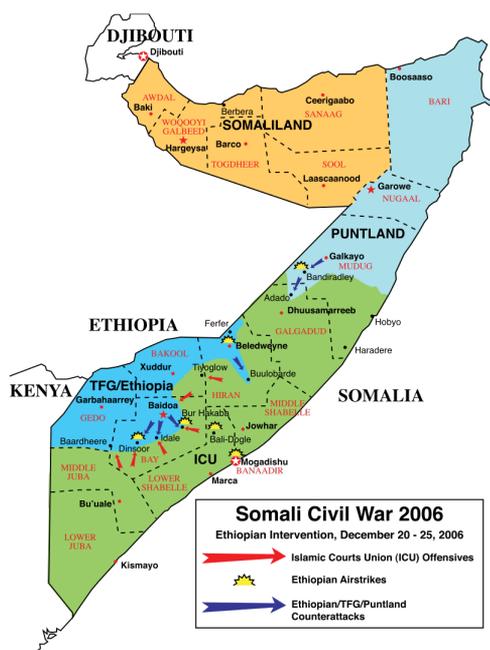


Figura 3 – Divisão Administrativa



Figura 4 – Distribuição de Clãs

⁵ Harakat al-Shabab al-Mujahideen (Movimento do Jovem Guerreiro), conhecido geralmente como Al-Shabaab (A Juventude), também conhecido como Hizbul Shabaab, é um grupo terrorista e fundamentalista islâmico que atua primordialmente no sul da Somália. É uma organização afiliada à rede Al-Qaeda. Tem como principais alvos: o Governo Federal da Somália e a African Union Mission in Somalia (AMISOM).

⁶ Sharia é um conjunto de leis islâmicas, baseadas no Alcorão, e responsáveis por ditar as regras de comportamento dos muçulmanos.

⁷ <https://www.bbc.com/news/world-africa-14094632>.





Hirshabelle, Jubaland, Puntland e Southwest. Acresce a este mosaico a República de Somaliland, país independente com reconhecimento internacional limitado, sendo reivindicado pela Somália como seu território. A maioria dos países em todo o mundo reconhece Somaliland como uma região separatista ou autônoma da Somália e, na realidade, a Somália não tem soberania efetiva sobre o território.

Atualmente o país tem aproximadamente 16 milhões de habitantes e apesar do esforço em torno da união nacional e sentido de Estado, o sistema de clãs continua a ser o principal fator social entre os somalis. A afiliação do clã é o principal fator de fornecimento de identidade dentro da Nação somali. O sistema de clã é importante para todas as funções da sociedade, mesmo para a estrutura do governo. Os somalis geralmente sabem sua posição exata dentro do sistema de clãs, inclusive nos meios urbanos como é o caso de Mogadíscio⁸. Devido à ausência de funcionamento de estruturas estatais em partes da Somália, os clãs e seus anciãos recuperaram uma função política e uma influência substancial na organização da sociedade

2. Caracterização da Missão

a) Mandato

A *European Union Training Mission* na Somália (EUTM-S) encontra-se, desde 01 de janeiro de 2021 no seu 7º Mandato⁹. Este mandato, que se prolonga até 31 de dezembro de 2022, tem como estado final desejado a competência, por parte das autoridades e instituições somalis, de manter uma efetiva capacidade de defesa dentro de um quadro legal apropriado e com liderança por parte das autoridades civis. É ainda pretendido que as Forças de Segurança da Somália (SSF, sigla em inglês), consigam planear e operar de forma autônoma, dentro de standards internacionais. A *framework* legal reporta-se à decisão nº 2010/96/CFSP de 15 de fevereiro do Conselho de Relações Exterior (*Foreign Affairs Council*), no âmbito da *Common Security and Defence Policy* (CSDP).



Figura 5 – EUTM-S Mandates

⁸ Country Policy and Information Note. Somalia: Majority clans and minority groups in south and central Somalia. Janeiro 2019.

⁹ Documentos enquadrantes: EUTM-S 7th Mandate Mission Plan, EEAS (2020) 1196 REV 1, dated 16 Dec 2020. EUTM-S 7th Mandate Mission order 186 (2020), dated 30 Dec 2020.





Os primeiros Mandatos estiveram focados no treino ao nível tático em apoio do Governo de Transição. Uma mudança significativa no focus ocorre no terceiro Mandato com a implementação de atividades de aconselhamento e mentoria, complementando o treino que continuou a ser efetuado. É também durante este Mandato que a missão é transferida para Mogadíscio. A 16 de março de 2015, o quarto Mandato estendeu a missão até dezembro de 2016, direcionando o treino para questões de liderança e cursos especializados e incrementando as atividades de aconselhamento com o objetivo de desenvolver capacidades de longo prazo ao nível do Estado-Maior do Exército Nacional da Somália (SNA) e do Ministério da Defesa (MoD). Em 12 de dezembro de 2016 o Mandato da EUTM Somália foi renovado pela quinta vez até 31 de dezembro de 2018, mantendo a mesma dinâmica. O sexto mandato, entre 01 de janeiro de 2019 e 31 dezembro de 2020 mantém uma forte presença ao nível do Estado-Maior do Exército Somali e do MoD, apostando na consolidação das capacidades de longo prazo¹⁰. O atual mandato, para além de continuar focado na construção das capacidades por forma a garantir que as Forças de Segurança consigam planear e operar de forma autónoma, direcionou o treino para a componente de “*Trained the Trainers*”.

b) Missão

Providenciar aconselhamento de nível estratégico às instituições de segurança, nomeadamente ao nível do Ministério da Defesa e do Comando do SNA, bem como garantir, através de mentoria e treino específicos, o desenvolvimento de capacidades.

c) Áreas de Interesse, Influência e de Operações e/ou Responsabilidade

A área de missão é definida como sendo a Somália, estando focada principalmente na sua Capital Mogadíscio, e no Quênia (Nairobi) para fins logísticos e sanitários (evacuação). Tendo em consideração que a situação regional pode influenciar a situação securitária na Somália, considera-se como área de interesse, para além de toda a Somália (incluindo Somaliland), todos os países com proximidade, nomeadamente: Etiópia, Djibouti e Quênia, Uganda, Eritreia e Iémen, e ainda países com influência no território, tal como o Qatar, Arábia Saudita e Emiratos Árabes Unidos.

d) Cadeia de Comando

O *European External Action Service* (EEAS) é o serviço diplomático da União Europeia (EU) cuja a missão é levar a cabo a Política Externa e de Segurança Comum da União, sendo chefiado pelo Alto Representante Mr Jose BORRELL.

O *European Union Military Staff* (EUMS), que trabalha sob a direção do *EU Military Committee* (EUMC) e sob a autoridade do Alto Representante, é o responsável máximo para assuntos militares no EEAS.

¹⁰ EUTM-S website: <https://www.eutm-somalia.eu/>





O *Military Planning and Conduct Capability (MPCC)* foi criado em 8 de junho de 2017 com o objetivo de permitir que a UE reaja de forma mais rápida, eficiente e eficaz fora das suas fronteiras. O MPCC é responsável pelo planeamento operacional e pela condução das missões militares não executivas da UE.

Por fim, ao nível tático encontramos as diferentes missões, com é o caso da EUTM-S.



Figura 6 – Hierarquia EUTM-S

e) Organização e Pessoal

A EUTM-S, de forma semelhante à EUTM-Mali e EUTM-RCA, está organizada com base em três pilares, aconselhamento estratégico, mentoria e treino. Para além destes três pilares a missão possui ainda o estado-maior pessoal, especial e coordenador, num total de 212 posições garantidas por seis estados da EU (Itália, Espanha, Finlândia, Suécia, Roménia, Portugal) e pela Sérvia. O contingente português garante duas posições no estado-maior, J2 HEAD e JENG.

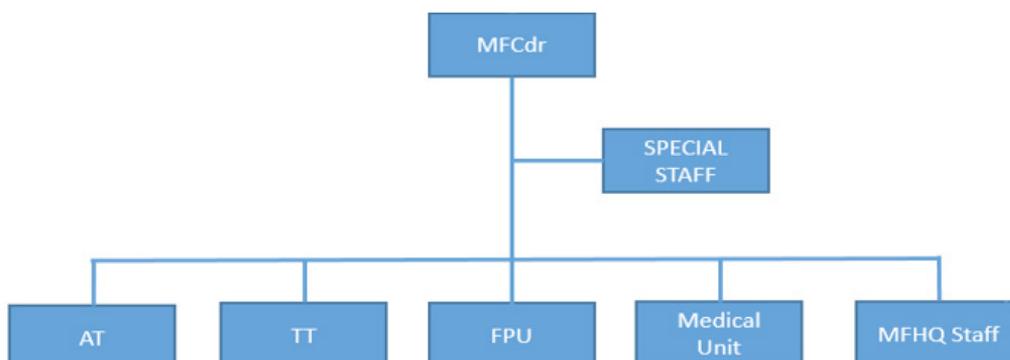


Figura 7 – Organograma (adaptado) EUTM-S





3. J2 Branch

a) Organização e Pessoal

O J2 Branch do MFHQ da EUTM-S é constituído por quatro posições, das quais três estão preenchidas, estando vaga a posição de J2 Analyst, posição essa que deverá ser ocupada a partir de 30 de Setembro 21 pela Finlândia.

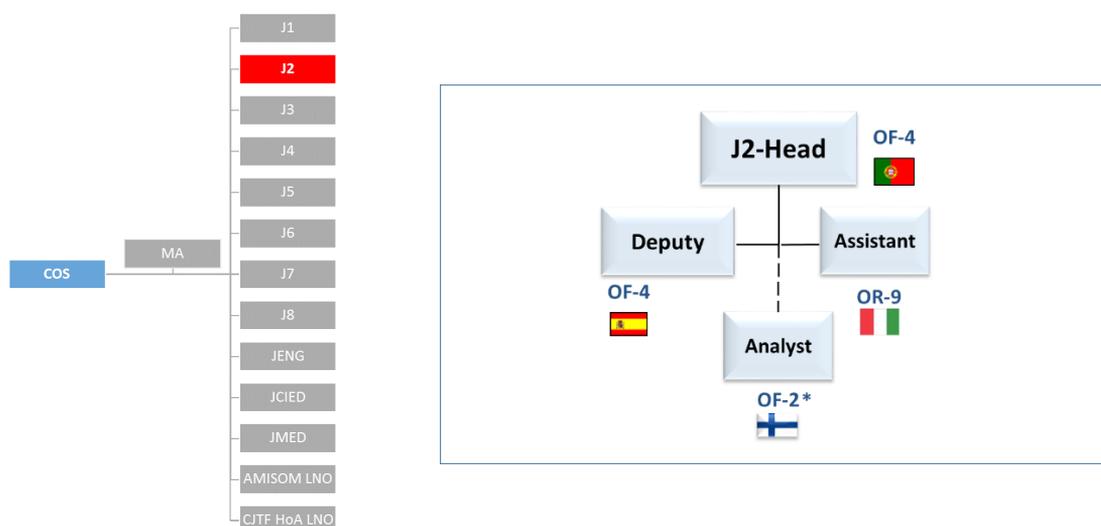


Figura 8 – J2 EUTM-S

b) Missão

Tendo por base a situação securitária em Mogadíscio o J2 Head tem como missão prioritária, para além do especificado no *Job Description (JD)*:

- Providenciar avaliação precisa e oportuna da ameaça ao *Mission Force Commander (MFCdr)*;
- Providenciar “*Situation Awareness*” a todos os elementos da missão.

c) Tarefas

As principais tarefas, são as seguintes:

- Providenciar ao MFCdr a informação necessária para realizar a missão com eficácia;
- Providenciar avaliações sobre ameaças, de forma oportuna e precisa, contribuindo para a gestão de riscos do MFCdr;
- Aconselhar o MFCdr em todos os assuntos relacionados com Informações e Segurança.
- Garantir estreita coordenação com agências nacionais e internacionais na Área da Missão.





- Atuar como POC para com a comunidade de informações da nação anfitriã;
- Estabelecer e manter ligações com o CJ2/MPCC;
- Elaborar os relatórios de informações;
- Contribuir para a elaboração dos documentos de planeamento;
- Realizar qualquer tipo de atividade, no âmbito do Estado-Maior da Força, que não requeira qualificação específica.

d) Limitações e desafios

Tendo em consideração o ciclo de produção de informações (Planeamento, Recolha, Processamento e Disseminação), a Célula de Informações da EUTM-S não possui os meios, humanos e materiais, para endereçar cada uma destas fases em plenitude. Uma vez que a missão não possui meios de *Intelligence, Surveillance and Reconnaissance* (ISR) para a fase de recolha, a fase de planeamento resume-se aos *Commander's Critical Information Requirements* (CCIR) e aos *Request for Information* (RFI) internos e externos.

A inexistência de uma *Fusion Cell*, com capacidade para processar e disseminar informação, obriga a que os elementos da célula de informações procedam ao processamento da informação por forma a transformar a mesma em produtos que sirvam as necessidades de informação da missão.

Apesar de a maior parte da informação recebida ter origem em fontes abertas e em relatórios produzidos por outras missões no TO, e apesar de não termos componente HUMINT, todos os militares da missão, em particular os pertencentes aos pilares do aconselhamento estratégico, mentoria e treino, constituem-se como fontes de informação, tendo em consideração o seu contacto com a contraparte somali.

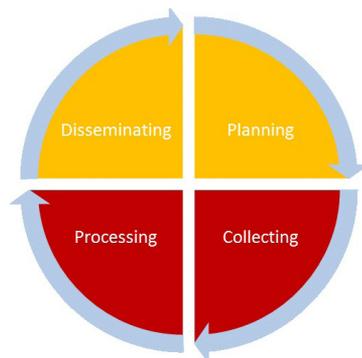


Figura 9 – Ciclo Produção de Informações





A cooperação com a comunidade de informações no TO, quer seja da *Host Nation*, para questões relacionadas com o processo de *Vetting* (ex: intérpretes), quer seja com as diferentes células nacionais de informações (*National Intelligence Cells* (NIC)) existentes, quer em Mogadíscio, quer em países vizinhos (ex: Djibouti), para questões de alertas de ameaça, constituem um enorme desafio para os elementos do J2.

e) Avaliação da ameaça

A Al-Shabaab (AS) é, devido à sua capacidade de organização e liberdade de movimentos, a principal ameaça na área de missão e em particular para os elementos da EUTM-S em Mogadíscio. Embora a EUTM-S não seja considerada um alvo, há uma elevada probabilidade dos seus elementos, especialmente durante os deslocamentos e durante a condução de atividades de aconselhamento, mentoria e treino, se tornarem alvos de oportunidade.

Adicionalmente, o *Mogadishu International Airport* (MIA) é considerado um *High Value Target* (HVT), e apesar de se encontrar sob apertadas medidas de segurança, providenciadas maioritariamente pela *African Union Mission to Somalia* (AMISOM), continua vulnerável a ataques através de fogo indireto (IDF), como demonstram os diferentes ataques ocorridos desde 2014, tendo os três últimos ataques (março 2021 (2) e julho 2021(1)) ocorrido durante o período da missão. Para além da ameaça de IDF considera-se, dentro das *Tactics, Techniques, and Procedures* (TTP) da AS, o uso de diferentes tipos de *Improvised Explosive Devices*, como a principal ameaça para com a EUTM-S. Neste sentido a ameaça contra o pessoal da EUTM-S é considerada alta.

4. Conclusões

A Somália, de 1991 a 2006, é citada como um exemplo real de uma sociedade sem Estado e Sistema Jurídico. Mesmo após a criação do Governo Nacional de Transição, Governo Federal de Transição e posteriormente Governo da República Federal da Somália, a ausência de funcionamento das instituições governamentais e regulamentares, nomeadamente no que diz respeito às áreas distantes das capitais dos diferentes Estados Federais, fez que as mesmas fossem suplantadas pelo sistema de clãs, que continua a ser o principal fator social entre os somalis.

O fato de a EUTM-s não ser uma missão executiva e não tendo a Célula de Informações da EUTM-S os meios, humanos e materiais, para endereçar em plenitude as diferentes fases do ciclo de produção de informações (Planeamento, Recolha, Processamento e Disseminação), fez aumentar o desafio pela diferença de abordagem que necessariamente teve que ser feita relativamente ao trabalho normalmente desenvolvido numa Célula de Informações.





Apesar de todos os relatórios de diferentes organizações internacionais serem unânimes em considerar o risco em Mogadíscio como ELEVADO, a avaliação por nós efetuada refere que a EUTM-S não é considerado um alvo direto, mas poderá tornar-se um alvo de oportunidade ou ser dano colateral.

A nível pessoal esta missão foi um grande desafio pela localização geográfica da mesma, pelas suas características multinacionais e também pela responsabilidade acrescida de, não só chefiar a Célula de Informação, mas também pelas funções como *Senior National Representative* (SNR). Porém esse desafio foi incrementado tendo em consideração a situação política e securitária vivida no TO. Olhando para trás, apesar das dificuldades iniciais, não tenho dúvidas que beneficiei, profissional e pessoalmente, desenvolvendo durante os seis meses da missão um trabalho de proximidade com a comunidade de informações, que em muito me realizou.





UMA EXPERIÊNCIA NA ROMÊNIA

Tenente-Coronel de Artilharia
Paulo Alexandre Siborro Alves



Desde 12 de outubro de 2020 que o Tenente-Coronel Paulo Alexandre Siborro Alves, do Regimento de Artilharia N.º 5, se encontra integrado na missão da Organização do Tratado do Atlântico Norte (NATO), no âmbito das *Tailored Forward Presence* (tFP), desempenhando as funções de Chefe da Repartição de Treino, Exercícios e Lições Aprendidas no Quartel-General da Brigada Multinacional Sudeste, situado na Romênia, Cidade de Craiova.



Figura 1 – Apresentação na MN BDE-SE (BDE-SE, 2020)

Antes de iniciar o presente artigo não poderia de deixar de fazer um breve enquadramento da missão, assim como da afiliação de Portugal à Brigada. As tFP tiveram o seu início após os acontecimentos de 2014 na zona da Ucrânia, e decorrente das cimeiras de Gales e Varsóvia em 2014 e 2016 respetivamente. A decisão da NATO foi implementar o *Readiness Action Plan*, a fim de responder rapidamente aos acontecimentos e criar um ambiente de segurança nas fronteiras da NATO.





UMA EXPERIÊNCIA NA ROMÊNIA

Esta ação levou a um incremento da presença ativa da Aliança no flanco Leste da Europa, resultando na projeção de diversas unidades *Combat Ready*, para os países do Báltico e Polónia, bem como a implementação de novos Quartéis-Generais Multinacionais de nível Divisão, a *Multinational Division South-East*, e Brigada, a *Multinational Brigade South-East* (MN BDE-SE), na Roménia. A designada aproximação assumiu a designação de *Enhanced Forward Presence* (eFP) no que diz respeito a Estónia, Letónia, Lituânia e Polónia e tFP para a região do mar negro, essencialmente centrada na Roménia, mas ampliada ao território da Bulgária.



Figura 2 – Treino de Observadores no JNTC (BDE-SE, 2021)

Ambas as iniciativas visaram reforçar a capacidade de dissuasão e ao mesmo tempo promover o treino e a interoperabilidade entre os Aliados e parceiros, nas referidas regiões.

Por se tratar de um comando que está muito ativamente focado nas atividades de treino, averigua-se que Portugal detém lugares de destaque, cujo exercício requer a coordenação de equipas e processos complexos em ambiente multinacional, relativamente aos quais tem existido o reiterado reconhecimento do desempenho dos sucessivos titulares por parte do Comandante da Brigada e de todo o Grupo de Comando.

No cumprimento das determinações constantes da Diretiva Operacional N.º 35/CEMGFA/2017 e dos memorandos de entendimento posteriormente firmados, o Exército Português centrou o contributo nacional nas áreas do treino e operações projetando Elementos Nacionais Destacados (END), com vista a ocupar os seguintes cargos na Brigada Multinacional Sudeste:

- Chefe do Branch de Treino e Exercícios (G7) (TCor);
- Chefe da Secção de Operações Futuras (G3) (TCor/Maj);
- Chefe da Secção de Planos Correntes (G5) (TCor/Maj).





Quanto à afiliação de forças, esta foi atribuída à Brigada de Intervenção, que nomeou para o efeito o 2º Batalhão de Infantaria Mecanizado de Rodas (2BIMecRodas), sediado no Regimento de Infantaria N.º 14, em Viseu. O 2BIMecRodas tem vindo a materializar o intercâmbio de treino com a presença assídua do comando do batalhão e uma companhia de atiradores no exercício anual da Brigada, da série “SCORPIONS LEGACY”, de registar que no ano de 2020 devido à pandemia não se realizou o exercício anual.



Figura 3 – Entrega da COIN da BDE-SE ao END (BDE-SE, 2021)

A proficua relação de trabalho que tem vindo a ser edificada ao longo dos últimos anos pode ser traduzida na forma extraordinariamente colaborante e próxima como decorreram as principais atividades de planeamento dos exercícios, bem como o exercício em si, nomeadamente as fases de cross training específico ou ainda as fases de *Command Post Exercise/Computer Assisted Exercise (CPX/CAX)*, *Field Training Exercise(FTX)* e *Live Fire Exercise (LFX)*.



Figura 4 – Foto de Grupo do SCLE21 (BDE-SE, 2021)





No que diz respeito à participação do exercício “*SCORPIONS LEGACY 21*”, realizado entre 23 de maio e 10 de junho no campo de treino militar em Cartisoara e no *Joint National Training Center* (JNTC), em Cincu, envolveu cerca de 1700 militares de 9 nações, o 2BIMecRodas participou com um efetivo de 100 militares, que foram projetados, via aeroporto de Sibiu, em voo especialmente fretado pelo Exército para o efeito, incluindo o transporte do armamento individual e munições, a participação nas fases de CPX, FTX e LFX, ocorreram sem registo de quaisquer incidentes. Acresce que os militares portugueses utilizaram as viaturas PIRANHA III romenas (viaturas blindadas de transporte de pessoal) pertencentes ao 22º Batalhão de Infantaria da Brigada, com condutor e chefe de viatura garantidos pelas unidades romenas numa ligação exemplar.



Figura 5 – Piranha III (BDE-SE, 2021)

De realçar que em 16 de junho o Conselho Superior de Defesa Nacional, emitiu parecer favorável quanto à participação de uma Unidade de Escalão Companhia (UEC) no âmbito da tFP na Roménia com um efetivo até 100 militares por um período de até três meses, para efeitos de treino. A UEC estará presente na Roménia no período de setembro até dezembro.



Figura 6 – Companhia Portuguesa no SCLE21 (BDE-SE, 2021)





A MN BDE-SE tem como missão:

“...Is a multinational unit, has to be able to conduct training, exercises and operations consistent with graduated Response Plan, Resilient Defender, Dynamic Defender, contributing to the collective defence of Alliance territory and populations in the Sout-East of supreme Allied Commander Europes area of responsibility. (MN BDE-SE, 2021)”

Como Chefe da Repartição de Treino, Exercícios e Lições Aprendidas (G7) e *Senior National Representative* (SNR) de Portugal, têm sido muitas as experiências vividas, certamente enriquecedoras ao nível de trabalho NATO. De registar que o Chefe do G7 se constitui como principal coordenador e principal conselheiro do Comandante para áreas de Treino, Exercícios e Lições Aprendidas da Brigada e suas unidades, para além das rotinas próprias da Repartição onde se insere, nomeadamente as reuniões semanais de trabalho com o Comandante da Brigada e as reuniões diárias de coordenação com o Chefe do Estado-Maior. O G7 é composto por uma equipa multinacional totalizando 09 elementos, divididos pelas áreas do Treino, Exercícios e Lições Aprendidas:

- Canadá – 01 Tenente-Coronel;
- Itália – 01 Tenente-Coronel;
- Bulgária – 02 Majores;
- Polónia – 01 Tenente (Oficial de Ligação do Contingente Polaco);
- Roménia – 01 Major e 03 Sargentos.

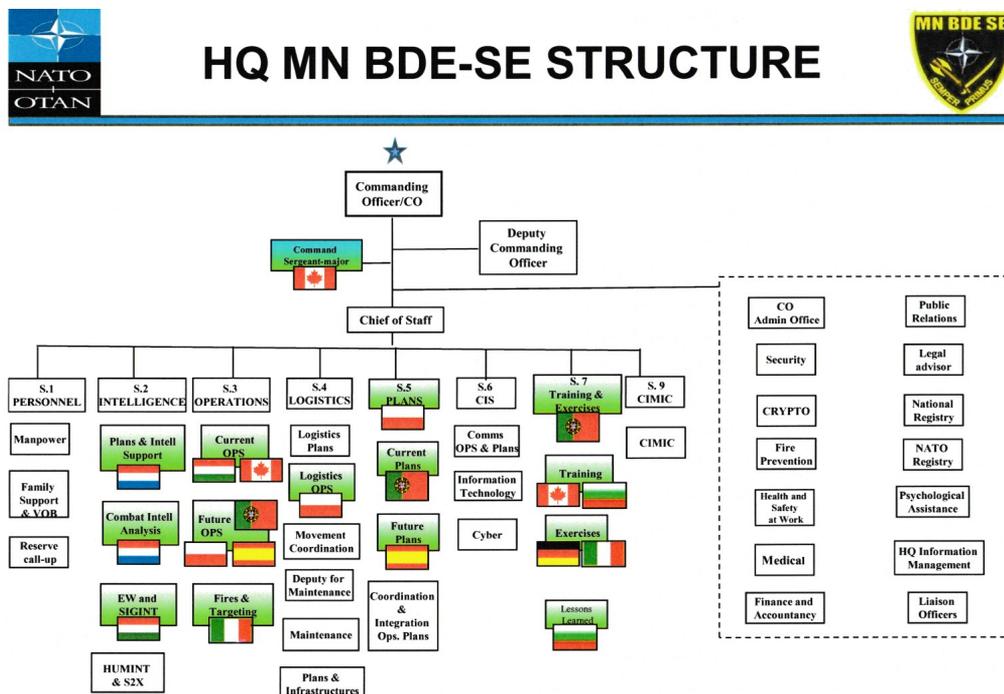


Figura 7 – Estrutura da MN BDE-SE (BDE-SE, 2020)





Estas valências do G7 têm permitido coordenar e liderar diversas matérias relacionadas com:

- Planeamento do maior exercício da Brigada Multinacional o SCORPIONS LEGACY 21 (SCLE21), com as respetivas *milestones*, destacando-se em particular a *Initial Planning Conference*, *Main Planning Conference*, *Crisis Response Planning* e *Final Planning Conference* e Seminários Académicos relativos à condução e realização do exercício;
- Coordenação e realização do reconhecimento às áreas onde decorreu o SCLE21, nas áreas de treino militar de Cincu e Cartisoara;
- Integração da estrutura multinacional no *Exercise Control* durante a fase de execução dos exercícios sectoriais com vista à preparação do SCLE21, delineando e articulando as componentes de *Command Post Exercise/Computer Assisted Exercise*, *Field Training Exercise* e *Live Fire Exercise*;
- Coordenação do grupo de trabalho para a realização dos objetivos de treino e exercícios da Brigada Multinacional para o ano 2021;
- Elaboração da Diretiva de Treino da Brigada Multinacional para o ano 2021;
- Participação no grupo de trabalho do Comando das Forças Terrestres Romanas, relativa à participação da Brigada Multinacional no exercício DEFENDER EUROPE 2021 e STEADFEAST EUROPE 2021;
- Participação no grupo de trabalho, *Training and Exercises Coordination Conference*, evento coordenado pela Divisão Multinacional, de forma a estruturar os eventos de treino e exercícios para os anos de 2021 a 2024;
- Coordenação dos trabalhos de revisão das *Standing Operating Procedures* e *Standing Operating Instruction* no que diz respeito à área do G7;
- Coordenação no nivelamento de treino para os novos militares chegados à Brigada;
- Coordenação do treino de orientação no que diz respeito às Lições Aprendidas;
- Levantamento dos cursos da NATO e elaboração dos respetivos *Job Descriptions* e *Specifications*, com interesse para a Brigada Multinacional, no sentido de formar os seus quadros;
- Programação da inspeção de todas as atividades de treino e exercícios dos batalhões e companhias independentes romenas, atribuídos à Brigada Multinacional (exceto afiliados);
- Ligação e articulação com as unidades afiliadas à Brigada Multinacional para efeitos de treino, nomeadamente o Batalhão Português e Búlgaro e Regimento Italiano.
- Como SNR, Representante Nacional, há que considerar as atribuições formais previstas para o efeito no âmbito da ligação à estrutura de comando nacional e posições nacionais, reforço da ligação, aspetos de coordenação, receção e acompanhamento relativos a participação de forças nacionais afiliadas no exercício SCLE21, nomeadamente na organização dos *Technical Arrangement* e *Statement or Requirements*, bem como a participação em diversos eventos, na qualidade de SNR nacional:

o Reunião mensal dos *Senior National Representative Advisory Committee*;

o Cerimónia de tomada de posse do novo Comandante da Brigada Multinacional;





- o Cerimónia de passagem à reforma de diversos militares romenos;
- o Cerimónia de transição de comando do contingente militar polaco;
- o Cerimónia do dia do hino nacional na cidade de Craiova;
- o Cerimónia do dia do 26.º Batalhão de Infantaria;
- o Cerimónia do Aniversário da Unificação da Roménia, em Craiova;
- o Juramento de Bandeira de militares romenos.



Figura 8 – Participação na Cerimónia do Aniversário da Unificação da Roménia (BDE-SE, 2020)



Figura 9 – Entrada do Edifício de Comando da Brigada Multinacional (BDE-SE, 2021)

Finalizo afirmando que muitas têm sido as experiências vividas a nível pessoal e profissional, enriquecidas por trabalhar num ambiente NATO e com uma equipa multinacional onde tenho constatado a frequente partilha de ideias e novas metodologias de trabalho.



FLORISTA ELVIRA A. NEVES



***Executa todos os trabalhos
em Flores Naturais***

Conceição

Telm.: 964 020 014

Loja: R. Joaquim Mendonça, 40
7080- 092 Vendas Novas

Telef.: 265 893 233



UMA EXPERIÊNCIA NO AFGANISTÃO

Capitão de Artilharia
Jaime Vidigal Silva Balão Emerenciano



1. Enquadramento

De acordo com a Resolução do Conselho de Segurança das Nações Unidas (UNSCR) 2189 e no seguimento de um acordo bilateral entre a *North Atlantic Treaty Organization* (NATO) e o Governo Afegão, foi estabelecida a *Resolute Support Mission* (RSM) que teve como principais vetores o treino, aconselhamento e assistência às Forças Armadas e de Segurança do Afeganistão, ao longo de um processo de transição de responsabilidade global pela segurança do país para estas entidades. O objetivo principal desta missão seria de dotar estas forças e o Governo afegão de capacidade para garantirem a sua própria segurança, assegurando que o país não se tornasse novamente um local de proliferação e disseminação de células terroristas, como frequentemente foi denominado, “*a safe heaven for terrorists*”.

Neste sentido, a deliberação do Conselho Superior de Defesa Nacional (CSDN) de 10 de dezembro de 2018 e a diretiva N.º 07 do Chefe do Estado-Maior-General das Forças Armadas, de 01 de fevereiro de 2019, estabelecem a participação de Portugal na estrutura da RSM, com diversas Forças e Elementos Nacionais Destacados (END). De todas estas FND e END apenas irão ser focadas neste artigo a *Quick Reaction Force* (QRF) do *Base Force Protection Group* de HKIA¹, constituída por uma Companhia como Força de Reação Rápida (composta por 154 militares do Exército e da qual fiz parte), uma *Special Operations Advisory Team* (SOAT) para a *School of Excellence* (SoE) do *Afghan National Army Special Operations Command*, diversos END no Quartel-General da RSM e no Quartel-General

¹ *Hamid Karzai International Airport, em Cabul*





UMA EXPERIÊNCIA NO AFGANISTÃO

da *NATO Special Operations Component Command – Afghanistan* (NSOCC-A) - Comando da Componente de Operações Especiais e ainda um *National Support Element* (NSE) - Elemento de Apoio Nacional (16 militares do Exército), que garantiu o apoio a todas estas forças/elementos durante a sua permanência no TO.

Desta forma, foi determinado que a Unidade Organizadora (UnOrg) seria a Brigada de Intervenção (BrigInt), tendo-se constituído como Unidade Mobilizadora (UnMob) o Regimento de Infantaria N.º 13 (RI13), recebendo militares de outras unidades da BrigInt, com a missão de aprontar a 5.ª Força Nacional Destacada (FND) – QRF, no âmbito da RS para o Teatro de Operações (TO) do Afeganistão (5FND/QRF/RS), tal como ilustra a figura abaixo.

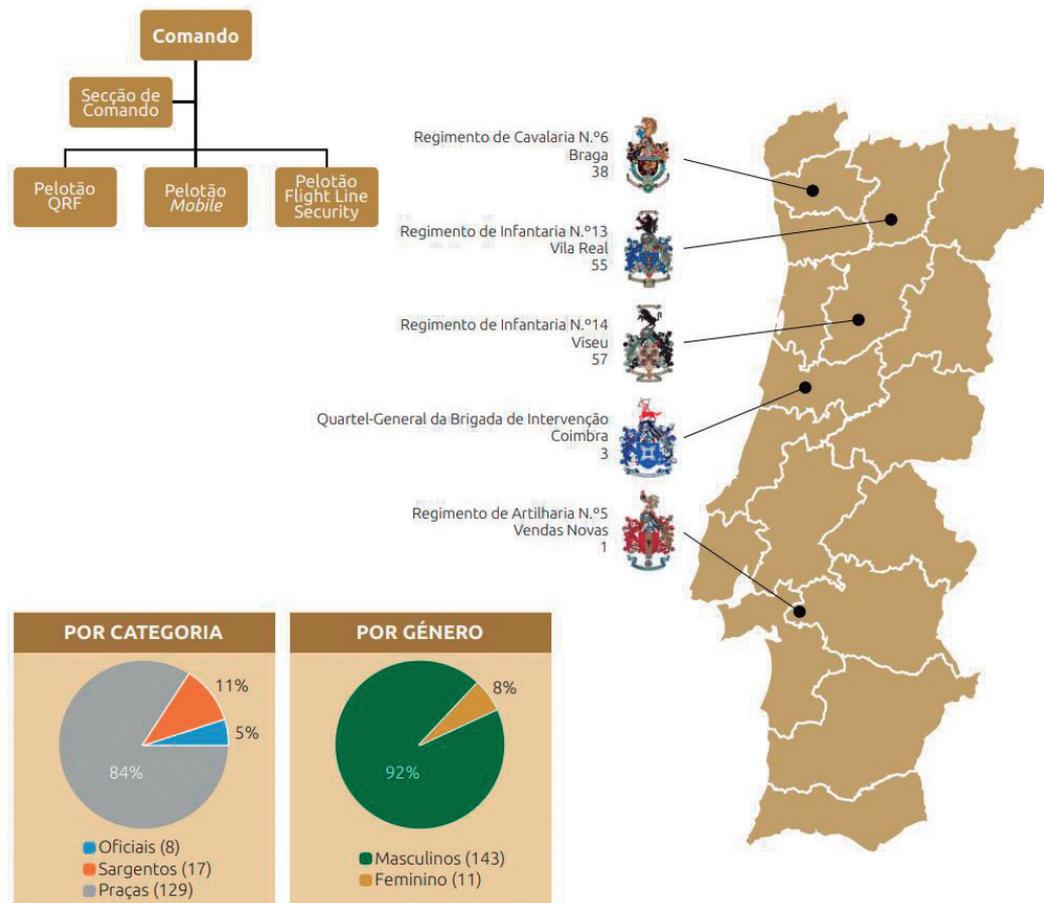


Figura 1 – Distribuição dos militares por Unidades da BrigInt

O aprontamento da 5FND/QRF/RS teve início em 11 de novembro 2019, tendo o pessoal que constituía a Estrutura Operacional de Pessoal (EOP) se apresentado no RI13 já só no mês de dezembro, com previsão de projeção para o TO em maio de 2020, situação que não se veio a verificar devido à situação despoletada pela pandemia mundial do vírus COVID-19. No entanto, até essa altura, o aprontamento decorreu normalmente, com a parte administrativo-





logística numa fase inicial (até ao final do ano de 2019), iniciando-se o ano de 2020 já com a fase do treino específico orientado para a missão, dividido em quatro subfases distintas, designadamente Treino de nivelamento, – Treino Operacional de nível Secção/Pelotão, Treino Operacional de nível Pelotão/Companhia orientado para as especificidades das tarefas no TO e a realização e participação no exercício de certificação pela IGE – CREVAL, denominado KABUL 201 e que marcou o final desta fase. A última fase do aprontamento foi a preparação efetiva de todos os procedimentos necessários à projeção para o TO.



Figura 2 – Treino



Figura 3 – Treino

Foi durante a subfase de Treino Operacional de nível Pelotão/Companhia, prevista de fevereiro a junho de 2020, que foi interrompido o aprontamento em 17Mar20, fruto da pandemia COVID-19. Procedeu-se logo nesse dia ao isolamento profilático de toda a força no respetivo domicílio de forma a preservar ao máximo o potencial humano. Foi elaborado um plano de manutenção de capacidade operacional, a ser cumprido por todos os militares da força, o qual incluía desde sessões de treino físico específicas, bem como diversos testes teóricos acerca de matérias e procedimentos específicos do TO, com vista a manter o foco na missão e os conhecimentos atualizados, mesmo com todos os elementos da força dispersos e isolados no domicílio.



Figura 4 – Treino





Houve também a necessidade de reajustar o plano de aprontamento previamente delineado, cumprindo as medidas então impostas pelo escalão superior no que se refere às medidas de mitigação face ao COVID-19. O resultado prático destas medidas foi, além de tudo o que foi comum a todas as unidades, a divisão de todo o pessoal da força pelos alojamentos, com a preocupação principal de cortar as possíveis cadeias de contágio e de minimizar os efeitos nas diversas secções dos pelotões, tendo-se misturado diferentes elementos de diferentes secções e pelotões com o intuito de impedir que alguma secção ficasse completamente fora de combate, caso fossem infetados. Além disso houve também a necessidade de desfazer as sessões de treino físico e obrigou ainda a que muitas das palestras/formações previstas no Plano de Aprontamento inicial e que numa situação normal seriam presenciais, tivessem de ser feitas por VTC, constituindo mais um desafio a esta forma diferente de transmitir a informação e conhecimentos aos militares da força.

Após o exercício de certificação e antes da projeção, todos os militares efetuaram um período de quarentena de 14 dias, o que implicou que a despedida das famílias tivesse que ser feita no início desse período, criando mais uma situação atípica do que seria o normal decorrer das atividades. No final deste período toda a força foi testada sob protocolo PCR, garantindo desta forma todos os critérios exigidos em HKIA e necessários para a projeção.

As contingências desencadeadas pela pandemia obviamente não afetaram apenas o aprontamento da 5FND/QRF/RS, uma vez que levou a que o *Hand Over Take Over* (HOTO²) com a 4FND/QRF/RS tivesse que ser adiado, obrigando que esta força estendesse o seu período normal de missão (de 6 meses) por mais três meses, que correspondeu ao período de isolamento do pessoal da 5FND/QRF/RS. A figura abaixo demonstra a fita do tempo final, já com os reajustamentos necessários devido à pandemia COVID-19.



Figura 5 – Fita do tempo do aprontamento e missão da 5FND/QRF/RS

2. Caracterização da Missão

A 5FND/QRF/RS pode ser descrita como a 3ª Companhia QRF que se constituía como força de reação rápida do *Force Protection Battalion* de HKIA, com a missão de garantir a

² Período no qual existe uma sobreposição das forças no TO, em que é transferida a autoridade de uma força para outra.





segurança do pessoal e das operações do aeroporto em N-HKIA³ e na *Controlled Movement Area*⁴ (CMA), como ilustra a Figura 3.



Figura 6 – Delimitação de N-HKIA e da CMA

Essencialmente a 5FND/QRF/RS tinha como principais tarefas garantir uma Força de Reação Rápida, para fazer face a qualquer tipo de ameaça em HKIA, nomeadamente:

- Preparar-se para responder a qualquer situação de ameaça em NHKIA em 3', 30' e 60'.
- Proteger o perímetro exterior e interior de NHKIA, guarnecendo as torres de vigilância T1 e T5.
- Proteger o perímetro exterior e interior da CMA, guarnecendo as torres de vigilância T6 e T7.
- Garantir segurança da área da Bulk Fuel Intake (BFI).
- Garantir a segurança próxima aos trabalhadores em locais sensíveis.
- Garantir a segurança próxima a pessoal e a instalações dentro de NHKIA.
- Executar patrulhas de segurança em NHKIA.
- Garantir segurança ao APRON 8 e à CMA e controlar os acessos à Linha de Voo.

Tal como foi referido anteriormente, além da 5FND/QRF/RS, encontravam-se no TO do Afeganistão outra(o)s FND/END, distribuídos por vários locais do território, designadamente os seguintes:

³ N-HKIA (*North Hamid Karzai International Airport*), que corresponde à zona Norte do Aeroporto Internacional Hamid Karzai, onde se encontra a parte militar do aeroporto.

⁴ Representa a zona envolvente à pista (runway), bem como a parte interior da base, em todo o seu perímetro.





Figura 7 – Distribuição territorial de FND/END

3. Cadeia de Comando

A estrutura de comando na base de HKIA era predominantemente de nacionalidade turca, com o *COMMANDER HKIA* (COMHKIA) representado pelo BGen *Samet Yüksel* a encabeçar os elementos turcos na base, na dependência direta do Comandante da *Resolute Support Mission*, Gen Austin Scott Miller.

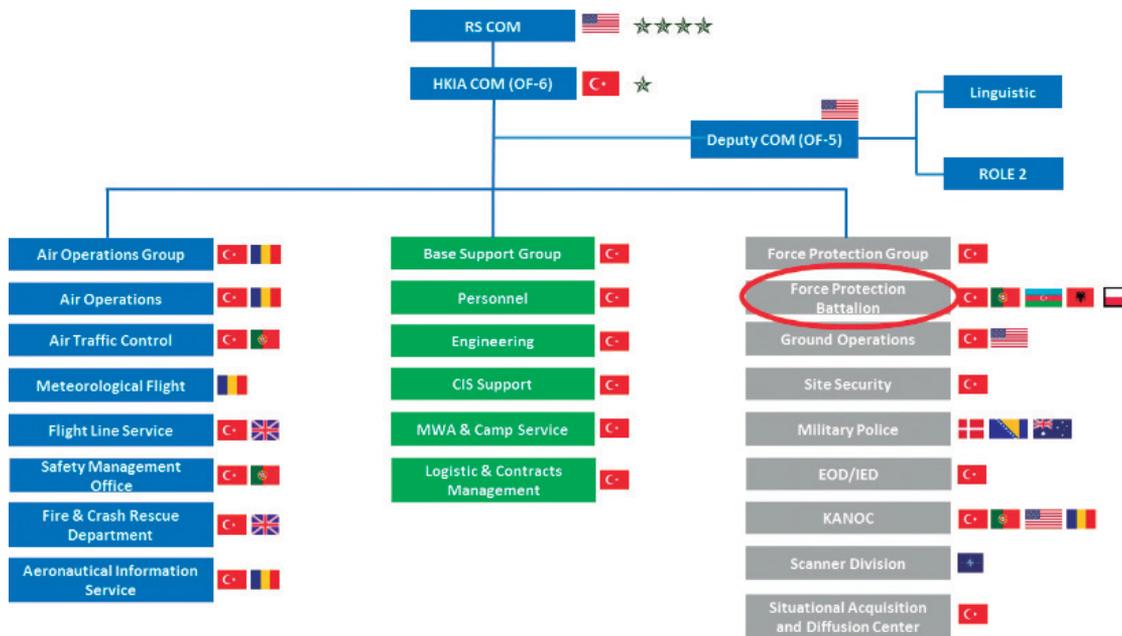


Figura 8 – Estrutura de Comando de HKIA

A 5FND/QRF/RS inseria-se na estrutura de HKIA através do *Force Protection Group* (FPG) que entre outras componentes, englobava o *Force Protection Battalion*, ambas as





estruturas comandadas por oficiais superiores de nacionalidade turca, como ilustra a figura seguinte:

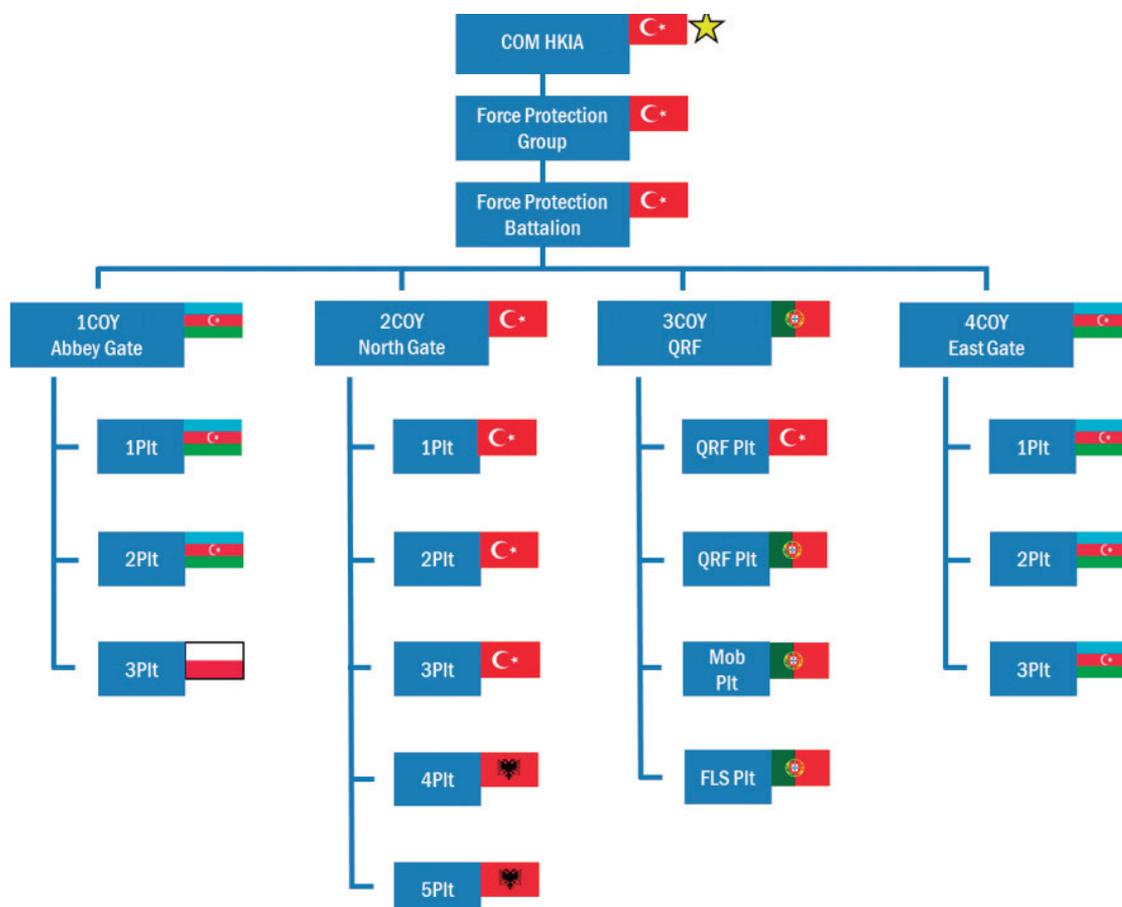


Figura 9 – Estrutura de Comando do FPB

O FPB era assim constituído por quatro (04) Companhias:

- 1ª Companhia (constituída por militares do Azerbaijão e da Polónia e responsáveis pela segurança no *ABBEY GATE*);
- 2ª Companhia (constituída por militares da Turquia e da Albânia e responsáveis pela segurança no *NORTH GATE*);
- **3ª Companhia** (constituída por militares de Portugal, com um pelotão de militares da Turquia⁵);
- 4ª Companhia (constituída por militares do Azerbaijão responsáveis pela segurança no *EAST GATE*).

⁵ Em TACON





4. Organização da Força

A 5FND/QRF/RS tinha na sua orgânica quatro pelotões, três dos quais constituídos exclusivamente por militares portugueses, acrescentando ainda uma Secção de Comando num total de 154 militares e um pelotão QRF turco.

Ambos os pelotões QRF (português e turco) tinham a mesma missão e seriam empenhados em situações semelhantes, diferindo apenas na ordem de prioridade para atuação em algumas situações previstas nas SOP da base. Estes pelotões eram constituídos por três secções, com grau de prontidão de 3', 30' e 60' respetivamente. Existiu a preocupação da rotação frequente da secção a 3', pois este grau de prontidão foi permanente durante todo o tempo de permanência no TO, desgastando bastante os militares, uma vez que esta força era o principal meio de resposta face a eventuais ameaças à segurança do pessoal e instalações dentro da base.

Já o pelotão *Mobile* era a subunidade mais diferenciada, uma vez que todas as secções tinham missões e aplicabilidade no terreno diferentes. Este pelotão era composto pela Secção BFI, que operava a área da BFI, na qual recebia quase diariamente os camiões cisterna com combustível (*Diesel* e *Jet-Fuel*), efetuava a revista com o auxílio de uma equipa cinotécnica e acompanhava todo o processo de atesto dos depósitos da base até à saída dos camiões pelo portão exterior da área da BFI. Era também composto pelas Secções Torre 5 e 1, que operavam ambas as torres ininterruptamente com um efetivo permanente de dois militares por torre, realizando ainda patrulhas montadas no período da noite com uma viatura blindada a qual se denominava de *Camp Patrol*. De referir também que o pessoal da Torre 5 operava em estreita coordenação com a Secção BFI, uma vez que era na torre que se encontrava o controlo de abertura e fecho dos portões para os camiões irem avançando dentro da área da BFI, e o pessoal da Torre 1 que controlava o acesso ao *Ammo Depot* (Depósito de Munições) da base. Tinham ainda na sua orgânica a Secção *Mobile Support Team* (MST) que desempenhava tarefas de escolta a *contractors* civis e/ou a outras entidades, efetuavam acções de *Guardian Angel*⁶ quando necessário em coordenação com o Pel QRF, funcionando como a reserva do Comandante da 5FND/QRF/RS.

O pelotão *Flight Line Security* (FLS) tinha à sua responsabilidade a segurança de todo o APRON 8 e a operação das Torres 6 e 7. Estas torres encontravam-se próximas da *runway* e também efetuavam a vigilância dos setores determinados, contribuindo assim para a segurança do APRON 8. Além destas tarefas, operavam ainda todos os portões de acesso ao APRON 8, bem como o *Passenger Reception Center* (PRC), que pode ser caracterizado como as Chegadas da parte militar do aeroporto, no qual os militares do Pel FLS recebiam

⁶ Ações de proteção pessoal próxima.





todos os militares/civis que aterrassem no APRON 8 e que pretendessem entrar em N-HKIA, efetuando o controlo de toda a documentação e da parte administrativa de forma a garantir que todos cumpriam os preceitos determinados superiormente, uma vez que a situação se tinha agravado pelo facto de nos encontrarmos em ambiente de COVID-19, sendo necessário ainda maior controlo. O organigrama abaixo ilustra a organização da 5FND/QRF/RS.

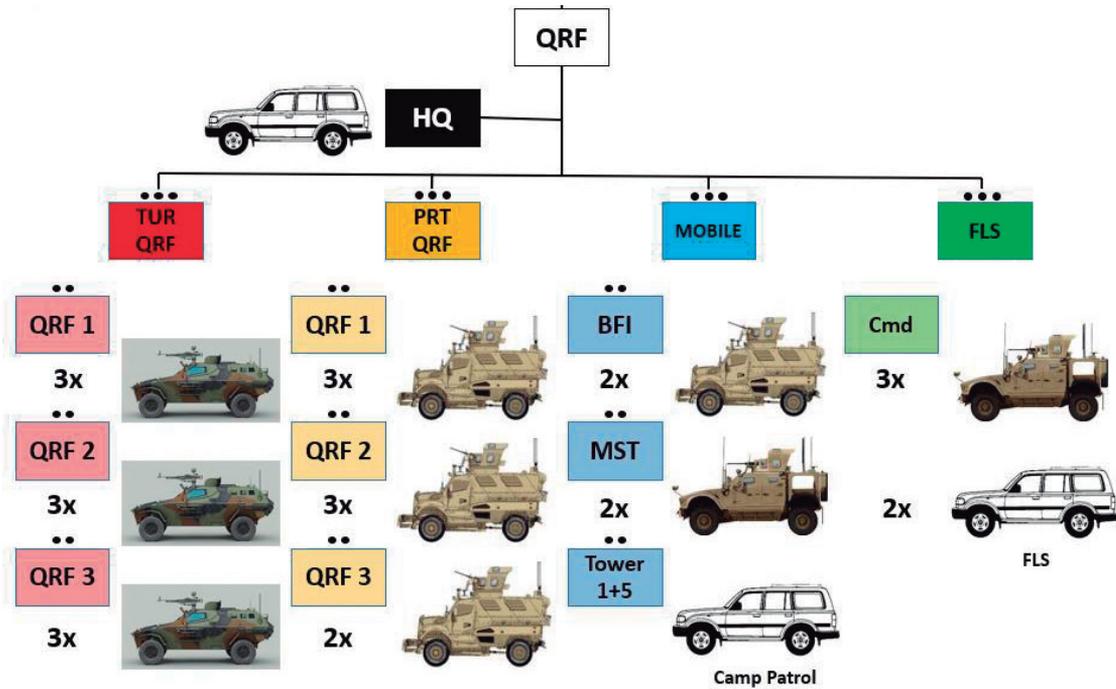


Figura 10 – Organigrama da 5FND/QRF/RS

A força estava equipada com viaturas MRAP e MAT-V, de origem americana e ainda alguns jipes Toyota blindados, nomeadamente nos pelotões Mobile e FLS e no Comando da Companhia.



Figura 11 – Viatura Mine-Resistant Ambush Protected (MRAP) modelo MaxxPro

Fonte: <http://rpdefense.over-blog.com/article-usmc-orders-471-maxxpro-vehicles-76641923.html>



Figura 12 – OSHKOSH MRAP All-Terrain Vehicle (MAT-V)

Fonte: <http://www.defensedaily.com/topic/m-atv/>





5. Estrutura e Organização do KANOC

A 5FND/QRF/RS comportava na sua estrutura orgânica três Oficiais de Ligação (“*Liaison Officers*” - LNO) que desempenhavam funções no *Kabul Airport North Operations Center* (KANOC). Este local pode ser caracterizado como o centro de comando e controlo do “*Hamid Karzai International Airport*” (HKIA). A sua organização integrava as componentes de *Ground Ops* (Operações Terrestres), na qual se inseriam todos os LNO’s, de *Air Ops* (Operações Aéreas), de “*Intelligence, Surveillance and Reconnaissance*” (ISR) através de um sistema de circuito fechado de câmeras de vigilância (*Closed Circuit Television* – CCTV) e ainda um Sistema “*Counter Rocket, Artillery and Mortar*” (C-RAM).

A missão principal do KANOC passava por centralizar e coordenar todas as operações e ações de comando e controlo que decorressem em HKIA, garantindo a segurança de todo o pessoal e infraestruturas e a continuidade das operações.

As Operações **Aéreas** (*AirOps*) integravam os militares responsáveis pelo controlo do tráfego aéreo com destino a NHKIA concretamente ao APRON 8 e, entre outras tarefas, estabeleciam o elo de ligação à torre de controlo de tráfego aéreo do aeroporto *Hamid Karzai*. Os militares que integravam as *AirOps* eram oriundos da Turquia e Roménia sendo o chefe de nacionalidade Turca, tendo em permanência dois militares a operar.

A operar o sistema C-RAM apenas se encontravam civis americanos, operando também ininterruptamente, com a missão de garantir a deteção atempada de qualquer disparo e/ou munição que cruzasse o espaço aéreo de HKIA, permitindo saber as coordenadas do ponto de origem do sistema de armas de tiro curvo hostil e do ponto de impacto, fornecendo também o tempo de voo do projétil, o que permitia algum tempo de antecipação para que todos fossem avisados através do sistema de *Giant Voice*⁷ para rapidamente se abrigarem nos diversos bunkers espalhados pela base.

Ainda dentro dos sistemas de vigilância e deteção encontrava-se a CCTV de NHKIA, no qual todos os operadores eram civis, mas com experiência militar ou policial, o que facilitou tanto a comunicação com estes como o desenrolar dos trabalhos. Eram oriundos de diversos países: Albânia, Croácia, Espanha, Roménia e Estados Unidos da América. Este recurso foi extremamente importante no apoio às operações desempenhadas pela 5FND/QRF/RS em NHKIA, facilitando o comando e controlo das operações e a deteção das ameaças.

As *GroundOps* eram a componente onde me inseria e cujo coordenador era o *Battle Captain*, oficial com o posto de Capitão e de nacionalidade turca, auxiliado pelo *Watchkeeper*, com o posto de Sargento-Ajudante também de nacionalidade turca.

⁷ Sistema de aviso com altifalantes colocados em diversos pontos da base que era operado no KANOC e que emitia sinais sonoros de alerta a toda a base.





O papel dos LNO's portugueses no KANOC era o de representação do Comandante da 5FND/QRF/RS enquanto ausente e de atuação como coordenador das ações dos Pelotões da Companhia em caso de algum incidente, ameaça ou necessidade de ativar alguma secção dos pelotões da Companhia para dar resposta célere, atempada e oportuna em qualquer situação. Tínhamos também como missão manter permanentemente atualizada a situação de todas as operações correntes e futuras da força, bem como o fluxo de informação entre o KANOC, os pelotões da 5FND/QRF/RS e o Comando da Companhia.

Foram estabelecidos turnos rotativos de oito horas, divididos pelos três LNO portugueses, operando ininterruptamente durante todo o período de permanência no TO.

6. Considerações Finais

O desafio de integrar uma FND como Oficial de Ligação, sendo o único elemento da força da Arma de Artilharia, foi efetivamente grande e gerador de momentos de ansiedade. No entanto a forma como fui recebido no RI13 e o desenrolar do aprontamento permitiram preparar-me e integrar-me com relativa facilidade. O desafio foi bastante grande, tanto no período de aprontamento como durante o tempo de permanência no TO, ambas as situações agravadas com o surgimento da pandemia mundial COVID-19. Se durante o aprontamento este período passou alguma ligeireza, pois o isolamento foi feito no domicílio, no TO foi consideravelmente mais difícil, uma vez que todos os locais de lazer e/ou divertimento e até mesmo ginásios se encontravam encerrados e todas as atividades coletivas proibidas. Esta situação manteve-se durante todo o período de comissão, condicionando os momentos mais descontraídos de lazer e de convívio entre os militares da força e naturalmente também com militares de outras nacionalidades. No entanto, teve na minha opinião uma parte bastante positiva, que foi o manter do foco na missão e nas tarefas que cada um tinha que desempenhar.

No início foi transversal a nós LNO's portugueses, a previsível dificuldade com as questões linguísticas que à priori iríamos enfrentar. No entanto, assim não aconteceu, pois quase a totalidade dos elementos que operavam no KANOC falavam fluentemente a língua inglesa e compreendiam com bastante facilidade o que permitiu estabelecer boas relações humanas e um ambiente de entreaajuda entre todos, tornando-se cruciais para que todas as tarefas fossem exemplarmente cumpridas.

A troca de experiências com militares de outras nacionalidades e o facto de estar integrado num posto de comando e controlo internacional, lidando diariamente com ameaças reais é definitivamente algo que traz realização pessoal, mas acima de tudo profissional e uma importante recompensa que fica para o futuro.





UMA EXPERIÊNCIA NA REPÚBLICA CENTRO AFRICANA

Primeiro-Sargento de Artilharia
João Eduardo Beißudo Galinha



Introdução

O teatro de operações da República Centro-Africana (RCA) reúne um conjunto de características que tornam o desempenho das missões, atribuídas à *Quick Reaction Force (QRF)* Portuguesa, extremamente difíceis e exigentes, tais como a instabilidade política, económica e social. Para além disso, decorrente destes problemas, existem a ameaça dos Grupos Armados (GA) que, desta forma, aumentam o risco inerente ao desempenho operacional das nossas forças. Por forma a mitigar as dificuldades, de índole operacional, sentidas no passado, procedeu-se ao emprego dos sistemas aéreos não tripulados, da Companhia de Sistemas de Vigilância, que está sediada no Regimento de Artilharia N.º 5, em Vendas Novas, assumindo-se como um meio essencial e que presta um valioso contributo, não apenas para o desenvolvimento do processo do ciclo de informações da Força, mas também, no apoio à monitorização e condução das operações.



Figura 1 – Equipa Mini-UAV efetuando os testes Pre-Flight num treino, durante o aprontamento da 8ªFND/RCA no Regimento de Comandos.





Apontamento

Apesar de todas as dificuldades sentidas pela situação pandémica que o país atravessou, durante o período do apontamento, foram alcançados todos os objetivos de treino definidos para a Equipa de Mini UAV, no âmbito de tarefas de *Intelligence, Surveillance and Reconnaissance* (ISR), que maximizaram o desempenho dos restantes elementos da Força.

Estes treinos integrantes entre a Equipa Mini UAV, a Secção de Informações e a Companhia Comandos, permitiram uma perfeita sinergia entre os vários elementos da Força, contribuindo para uma significativa melhoria dos padrões de desempenho. Há a referir que esta dinâmica, entre os vários elementos, permitiu um maior e melhor esclarecimento das capacidades, potencialidades e limitações destes meios da Companhia de Sistemas de Vigilância, por parte de todos os intervenientes, mas também, para perceber quais as necessidades da força de manobra, que seria apoiada.

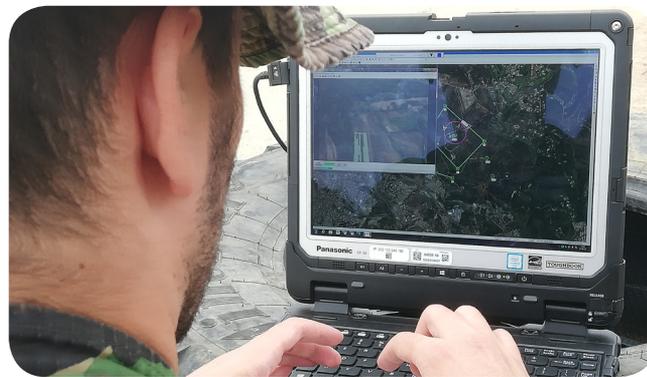


Figura 2 – Operador de Missão em voo de treino durante o apontamento da 8ªFND/RCA no Regimento de Comandos.

Missão

Tendo por base o histórico da participação das Forças Portuguesas no Teatro de Operações da República Centro-Africana, com elevados padrões de desempenho, e a extrema confiança que o comando da MINUSCA deposita nos militares portugueses, a 8.ª Força Nacional Destacada (FND) desempenhou missões, extremamente, sensíveis e críticas, no âmbito do reconhecimento, combate, apoio à população local e cooperação civil-militar.

Quanto ao contributo, em concreto, da Equipa de Mini UAV, com o RAVEN B DDL, revelou-se extremamente importante no âmbito do apoio às diversas tarefas operacionais da Força, entre as quais se destacaram: a recolha de informações sobre as características do terreno e da ameaça e confirmação de notícias transmitidas pelo comando da MINUSCA, através da monitorização de áreas onde a Força se encontrava a operar, fornecendo, desta forma, informações precisas e oportunas sobre os objetivos.





Como exemplo da importância dos meios UAS, temos a projeção da Força para a Área de Operações de Bossembélé, no qual o sistema RAVEN se revelou um meio fundamental para recolha de informações nessa área, pois permitiu o esclarecimento da situação quanto às capacidades, efetivos e localizações dos Elementos Armados que avançavam em direção à capital da RCA para uma tentativa de tomada de poder.

Possibilitou, desta forma, que a 8.^a FND impedisse, acertadamente, a passagem do Grupo Armado pelo eixo principal em direção a BANGUI (capital). Para além disso, através da Equipa Mini UAV, foi possível monitorizar a situação na cidade, nos restantes eixos de aproximação e, também, na área envolvente às posições ocupadas pelos militares portugueses, de forma a antecipar qualquer tentativa de ataque.

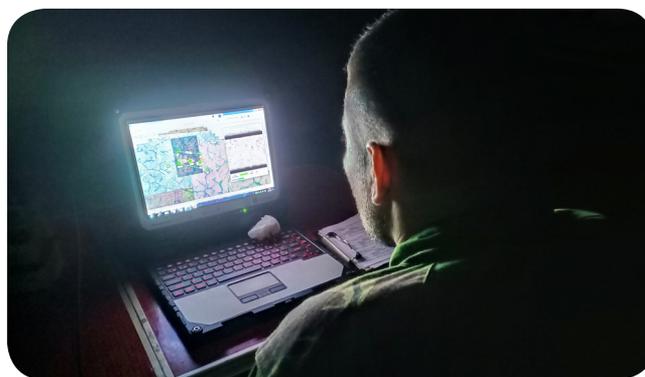


Figura 3 – Operador de Missão em voo noturno durante operação ISR na Área de Operações de Bossembélé

Para alcançar este desiderato, foram efetuadas diversas tarefas, diariamente, de ISR, concretamente, de vigilância aos eixos de aproximação em redor de toda a *Tactical Operational Base (TOB)*, permanentemente, durante os 30 dias em que a Força esteve projetada em Bossembélé, resultando num total de 90 saídas aéreas materializadas em 53 Horas de voo, diurnas e noturnas.



Figura 4 – Operador preparando-se para lançamento do RAVEN na Área de Operações de Bossembélé





De referir que o RAVEN possui um alcance, de monitorização do terreno, que torna possível a antecipação de acontecimentos críticos que podem afetar o cumprimento da missão da Força. Das principais ferramentas do RAVEN releva-se, no TO da RCA, a capacidade da câmara *Gimbal* de captar imagens no espectro de infravermelho em qualquer momento do dia, inclusive durante os períodos mais críticos, os crepúsculos matutino e vespertino, considerados os momentos do dia preferenciais para a movimentação dos elementos armados.

Destaca-se, também, a possibilidade de acompanhamento de operações móveis através do *Pocket RVT (Remote Video Terminal)* que possibilitou ao Comandante da 8.^a FND, durante os deslocamentos, observar em tempo real as imagens que o UAV captava até um alcance máximo de 5km, não necessitando de estar junto ao Operador.

Em suma, as Equipa Mini UAV, através dos seus valiosos meios, garante um contributo indelével e essencial no apoio a uma Força, para o cumprimento de tarefas em todo o espectro de operações militares. Assim, desta forma é de considerar que o emprego desta tipologia de meio deve ser mantido e ampliado, seja na RCA ou em qualquer outro Teatro de Operações.





NOTÍCIAS DO REGIMENTO

Dia da Arma de Artilharia e do Regimento de Artilharia N.º 5 2020

Em 04 de dezembro de 2020, tiveram lugar em Vendas Novas as cerimónias comemorativas do Dia da Arma de Artilharia e do Regimento de Artilharia N.º 5 (RA 5).

Este ano, e face à atual situação pandémica da COVID-19, o programa das festividades foi reajustado mantendo, no entanto, a dignidade e o rigor que são apanágio da Arma de Artilharia.

Presidida pelo Exmo. Diretor Honorário da Arma de Artilharia (DHAA), TGen Fernando Joaquim Alves Cóias Ferreira, a efeméride iniciou-se com as cerimónias do Içar da Bandeira Nacional e de Homenagem aos Mortos em Combate.



Dando continuidade ao programa das festividades, seguiu-se a Sessão Solene no Auditório do RA 5, a qual foi transmitida em direto no Facebook da Revista de Artilharia, tentando desta forma, aproximar todos aqueles que, face ao atual contexto, não puderam marcar presença física no RA 5.

A Sessão Solene iniciou-se com uma alocução alusiva ao Dia da Arma de Artilharia proferida pelo Exmo. DHAA, seguindo-se um Seminário em que foram abordados os seguintes temas: “*A Artilharia Portuguesa na formação de Portugal (1143-2012)*” pelo Major de Art Nuno Calhaço e “*Perspetiva de Futuro da Artilharia Portuguesa*” pelo TCor Art Simão Sousa.





A Sessão Solene concluiu-se com o Momento Revista de Artilharia, onde após a nota de Abertura proferida pelo Exmo. Presidente da Comissão Executiva da Revista de Artilharia, MGen João Jorge Botelho Vieira Borges, se seguiu a entrega dos prémios de 2020, designadamente o “Prémio Revista de Artilharia 2020”, atribuído ao Ten Art José Pedro Duarte dos Santos, com o tema “*O emprego da Artilharia de Campanha em Operações com Ameaças Híbridas*”, e do prémio “Coronel de Artilharia Zephyrino Brandão”, que distingue o autor que se tenha destacado pela sua colaboração e dedicação à Revista, atribuído, no presente ano, ao TCor Art Luís Eduardo da Silva Ferreira Laranjo com o artigo “*Os Artillery Days 2017 da Empresa NEXTER no contexto do reequipamento da Artilharia de Campanha*”.



Este dia festivo terminou com a assinatura do Livro de Honra pelo Exmo. TGen DHAA, assim como a distribuição do Boletim do RA 5.

Visita do Comandante da Brigada de Intervenção

Em 08 de março de 2021, o Exmo. Comandante da Brigada de Intervenção, Brigadeiro-General João Carlos Cabral de Almeida Loureiro Magalhães, efetuou uma visita de trabalho no âmbito da instrução ao Regimento de Artilharia N.º 5. Após a prestação das correspondentes honras regulamentares pela Guarda de Polícia, deu-se início à visita às dependências relacionadas com a instrução ministrada na Unidade, nomeadamente aos alojamentos do Curso de Formação Geral Comum de Praças do Exército, Salas de Aula e Refeitório Geral.



XIX Torneio de Golfe do Regimento de Artilharia N.º 5

No dia 10 de abril de 2021, realizou-se no campo do Santo Estevão Golfe o XIX Torneio de Golfe do Regimento de Artilharia N.º 5 (RA5), no qual participaram cerca de trinta





jogadores, com a presença de várias individualidades civis e militares, que em muito dignificaram o evento.

O torneio iniciou-se às 09H00 tendo terminado pelas 15H30, incluindo o sorteio de lembranças cedidas pelos patrocinadores e fornecedores do Regimento.



Todos os jogadores foram recebidos pelo Comandante do RA5, Coronel de Artilharia, Vasco Vitorino da Silva António, que agradeceu a participação dos presentes, salientando a importância deste tipo de convívio entre as diferentes gerações e situações de serviço, e manifestando muita satisfação pela distinção que o Regimento sucessivamente tem sido brindado, inaugurando anualmente a época de golfe do Clube de Golfe do Exército.

EXERCÍCIOS FINAIS DE CAMPO DO 10.º CFGCPE/2020

No período de 19 a 21 de abril de 2021, a 1.ª Bateria de Bocas de Fogo do Grupo de Artilharia de Campanha da Brigada de Intervenção, como Bateria de Formação, realizou o Exercício Final de Campo do 10.º Curso de Formação Geral Comum de Praças do Exército de 2020.

Este Exercício, que decorreu no Polígono de Tiro do Regimento de Artilharia N.º 5, teve como finalidade validar os conhecimentos e competências adquiridas durante o período de formação, bem como treinar e adaptar os nove Soldados Graduados às vivências, técnicas e perícias próprias do permanecer por período superior a 24 horas em campanha, com o objetivo de proporcionar um conjunto de condições e situações interligadas de forma sequencial, estimulando o desenvolvimento da capacidade de planeamento, da camaradagem, espírito de sacrifício e da resiliência.





Inauguração do Monumento de Homenagem aos Antigos Combatentes em Coruche

No dia 26 de junho de 2021 no jardim 25 de abril, junto ao rio Sorraia, a Câmara Municipal de Coruche (CMC) inaugurou, em parceria com o Núcleo de Santarém da Liga dos Combatentes, um Monumento aos Antigos Combatentes do Ultramar pertencentes ao concelho de Coruche, tendo o Regimento de Artilharia N.º 5 participado na cerimónia com uma Secção.

O programa da cerimónia iniciou-se com o descerramento e bênção do memorial, seguindo-se os discursos do Presidente da CMC e do Presidente do Núcleo de Santarém, a Cerimónia de Homenagem aos Mortos em Combate onde foi depositada uma coroa de flores junto ao Monumento, e terminou com a imposição de Medalhas Comemorativas das Campanhas.



17.ª edição do Dia da Defesa Nacional no Regimento de Artilharia Nº 5

De 10 maio a 30 de junho de 2021, no âmbito das jornadas do Dia da Defesa Nacional, decorreu a 17.ª edição do Dia da Defesa Nacional (DDN) no Regimento de Artilharia N.º 5 em Vendas Novas, perfazendo um total de 34 dias úteis.





Participaram nesta edição do DDN, 3075 jovens provenientes dos concelhos de Vendas Novas, Montemor-o-Novo, Montijo, Évora, Arraiolos, Benavente, Coruche e Alcácer do Sal, os quais foram sensibilizados para a temática da Defesa Nacional.



As atividades realizadas no âmbito do DDN integraram palestras sobre as missões essenciais das Forças Armadas, a sua organização e os recursos que lhes estão afetos, bem como, as formas de prestação de Serviço Militar e as diferentes possibilidades de escolha. Os jovens cidadãos tiveram ainda a possibilidade de assistir a uma exposição de materiais de Artilharia, interagir com o simulador de tiro INFRONT 3D e assistir a uma demonstração das várias componentes que integram a Artilharia de Campanha.



No decorrer de todas as atividades as medidas preventivas e de controlo à pandemia da COVID-19 foram implementadas, garantindo assim, a segurança e o bem-estar de todos os cidadãos.





ESPAÇO DO SMOR – A NOVA REALIDADE

Sargento-Mor de Artilharia
António Augusto Prates Rosado



Cumpro-me, como Adjunto do Comandante da unidade, e no contexto da edição de mais um número do boletim, inserido nas comemorações do Dia da Arma de Artilharia e do Regimento de Artilharia N.º 5 (RA5), escrever algumas linhas alusivas ao período decorrido desde a sua última publicação.

Considero incontornável não abordar como tema principal a Covid-19, atento o facto desta doença ter sido declarada como pandemia pelo Diretor da Organização Mundial de Saúde, *Tedros Adhanom Ghebreyesus*, em 11 de março de 2020, perante 118 000 casos positivos em 114 países.

De facto, este “inimigo invisível” que se propagou a nível mundial, alterou o modo de vida das sociedades, causando até aos dias de hoje mais de quatro milhões de perdas de vidas humanas, sendo que cerca de dezoito mil ocorreram em Portugal.

O título que escolhi decorre precisamente do que atrás mencionei, pois também nas unidades militares e no caso em apreço, no RA5, vivemos uma nova realidade que com avanços e recuos, se perspetiva prolongar no futuro próximo, dependendo como é obvio da evolução da situação pandémica e das conseqüentes orientações superiores.

O ano de 2021, fundamentalmente no primeiro trimestre foi particularmente exigente para todos os militares e civis que servem no Regimento, por força do agravamento da situação pandémica, que mais uma vez obrigou à implementação do teletrabalho e rotatividade do pessoal, como soluções para preservar o potencial humano, pois só assim foi possível continuar a cumprir as missões da unidade e as tarefas atribuídas nas





vertentes de treino operacional, formativa, Missões de Apoio ao Desenvolvimento e Bem-estar (MADBE) das populações, Dia da Defesa Nacional (DDN) e de apoio de área.

É de realçar a 17.^a edição do DDN, que decorreu no período de 10 de maio a 30 de junho, perfazendo um total de 34 dias úteis, com a participação de 3075 jovens, sendo que durante todas as atividades, as medidas preventivas e de controlo à pandemia da COVID-19 foram implementadas, garantindo assim, a segurança e o bem-estar de todos os cidadãos. Acresce ainda referir, que por determinação superior, o Regimento nomeou vários militares para reforçar a Célula de resposta COVID-19 no Comando das Forças Terrestres e continuou as ações de sensibilização junto das Estruturas Residenciais Para Idosos.

No entanto, tornou-se necessário suspender temporariamente alguns cursos, designadamente o curso de Meteorologia para Sargentos e o curso de Operadores de Bocas de Fogo, nos períodos em que a situação pandémica era mais complicada a nível nacional.

Naturalmente, a situação sanitária conduziu-nos a uma nova realidade no dia a dia da unidade, designadamente com a obrigatoriedade do uso de máscara, a suspensão de formaturas gerais e cerimonial militar, alterações de procedimentos na toma das refeições, numero de participantes de forma presencial em reuniões, limitações de ocupantes em viaturas, visitas ao Museu da Escola Prática de Artilharia e redução de efetivos nos cursos de condutores das várias categorias, sendo esta uma especialidade crítica em termos de efetivos existentes.

Relativamente ao cerimonial militar, relevo a Parada da Guarda e todos os preparativos atinentes à realização desta cerimónia, que por ter sido suspensa durante um longo período de tempo, levou a que os jovens quadros que se apresentaram na unidade neste período pandémico, demorassem mais tempo a familiarizar-se com os procedimentos a adotar, os quais estão elencados no Regulamento Geral do Serviço nas Unidades, Estabelecimentos e Órgãos do Exército.

Permitam-me ainda salientar dentro desta nova realidade, o impacto causado ao nível de dois importantes eventos, designadamente as comemorações do Dia da Arma de Artilharia e do RA5, bem como o Dia do Sargento, impedindo assim os salutares momentos de confraternização e sã camaradagem entre os militares e civis que prestam serviço no Regimento, e os que se encontram nas situações de reserva e reforma, juntando deste modo várias gerações.

À margem do tema Covid-19, merecem principal destaque no ano de 2021, a externalização da alimentação, a frequência de uma Formação Geral Aeronáutica na Força Aérea Portuguesa por Sargentos do Regimento, permitindo assim ao Exército contribuir para a implementação da capacidade conjunta de *Unmanned Aerial Systems (UAS)*, e o culminar do processo de implementação do novo armamento ligeiro do Exército, com o

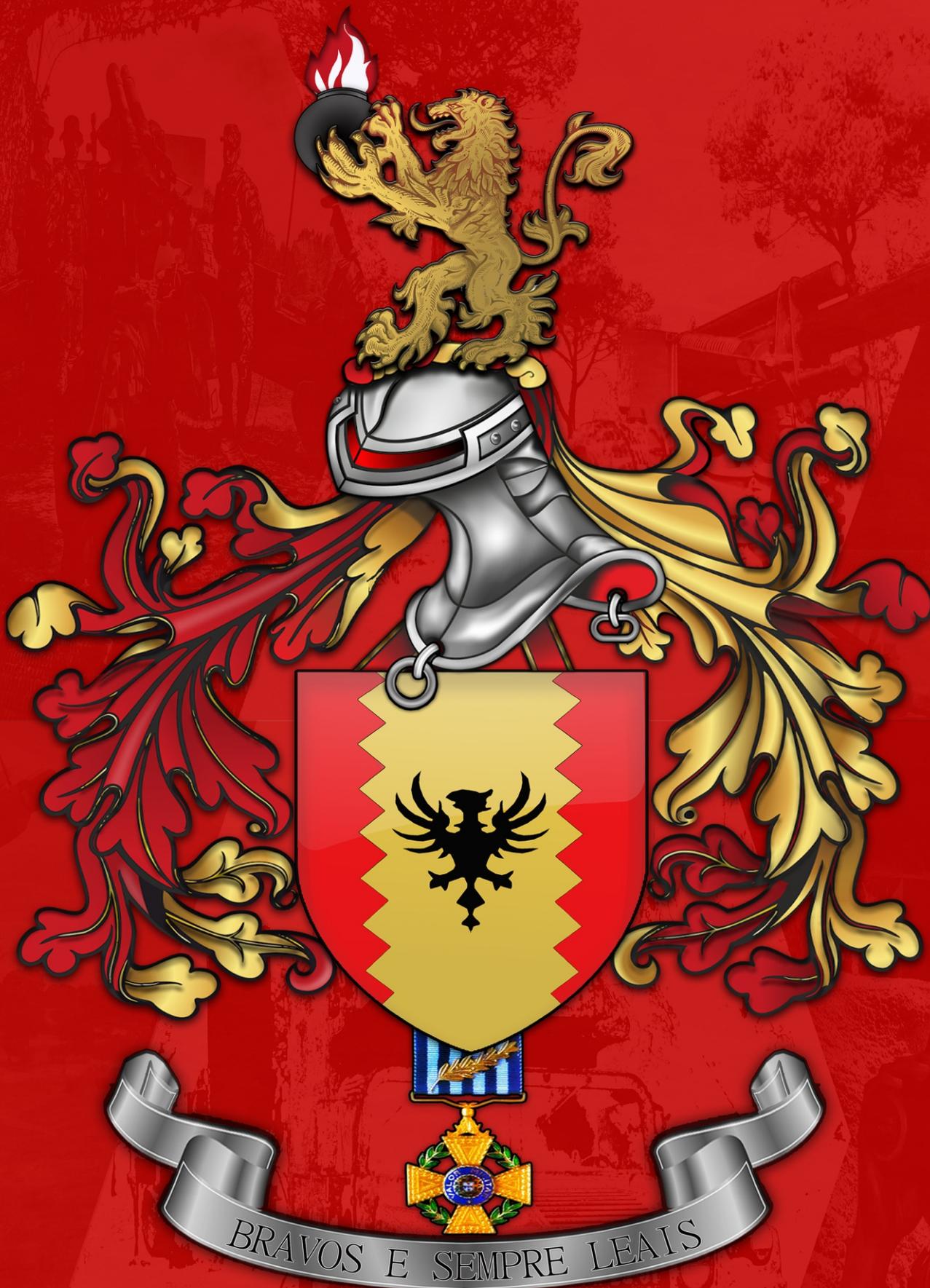




fim da utilização da Pistola *Walther* e da Espingarda Automática G-3 e a sua substituição, respetivamente pela Pistola *Glock 17* e pela Espingarda FN SCAR.

A par com a colocação em prática do Plano de Vacinação COVID-19, e não obstante a carência de efetivos, designadamente ao nível de Praças, situação que nos coloca grandes desafios, principalmente a sua retenção, se nos mantivermos coesos, motivados e solidários, continuaremos “*BRAVOS E SEMPRE LEAIS*” a manter a meta da excelência no cumprimento das tarefas atribuídas ao RA5, e com esperança em melhores dias, que tragam de volta a realidade a que todos estávamos habituados.





EXÉRCITO