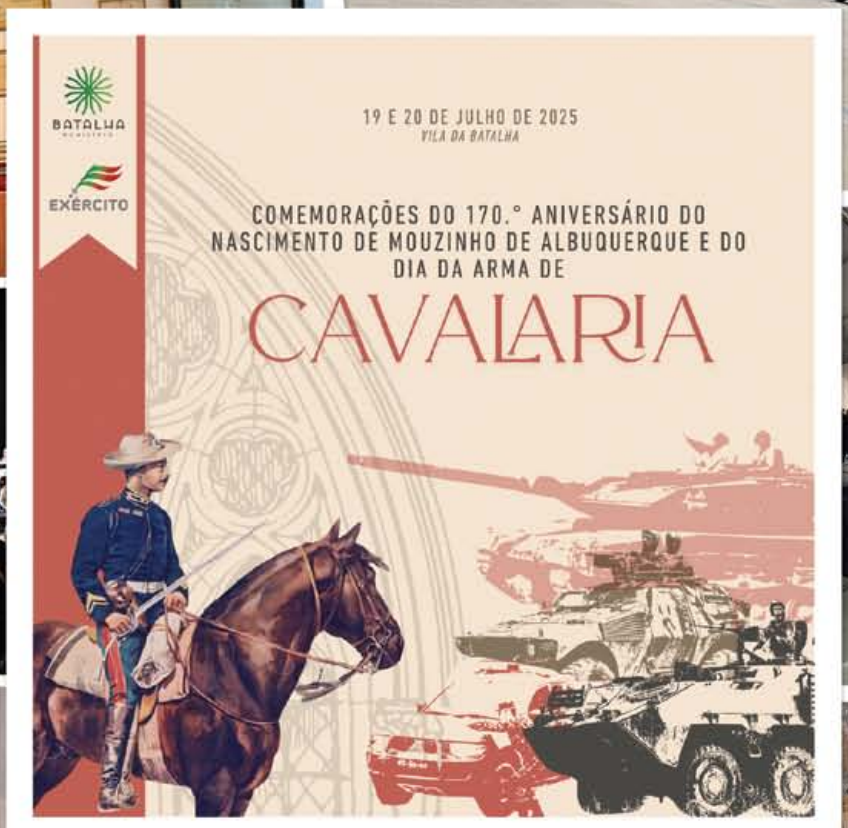
REVISTA da CAVALARIA

Revista de Cavalaria / 2025 / 3ª Série / Nº 40



HONRAR O PASSADO E PREPARAR O FUTURO

Nesta edição:

- **Inteligência Artificial**
- **Drones**
- **Equitação**
- **... e muito mais!**

A UTILIZAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO

Prémio Revista da Cavalaria

2025

Vencedores do Prémio Revista da Cavalaria 2025:

1º Class Geral:

- A utilização da Inteligência Artificial no Processo de Tomada de Decisão - Cor Cav Hélder Coelho

1º Class TPO:

- Influência dos Serviços Assistidos por Equinos no Desenvolvimento e Competências de Liderança em Contexto Militar - Asp TPO Cav Maria Alpendre

1º Classs AM:

- Quando o Passado Ensina: a Produção de Conhecimento Militar como Ferramenta- Cad AI Cav Rui Cabrita

1º Class Cat. Sargentos:

- Organização e Emprego das Unidades de Reconhecimento: Dilemas Atuais e Tendências Futuras - SAj Cav Moisés Pereira

Parabéns aos vencedores!

Obrigado a todos os participantes

Ao Galope, ao Galope ... à Carga!

Prémio Revista da Cavalaria 2026:

Aberto ao público em geral // Submissão de artigos até 31 de maio de 2026 // Regulamento disponível em www.revistadacavalaria.pt

Informações adicionais via geral@revistadacavalaria.pt

Sumário

- **Palavras do Diretor Honorário da Arma de Cavalaria (DHAC)** _ 3
  TGen Matos Alves
- **Palavras do Presidente da Associação Revista da Cavalaria** ____ 4
  TCor Cav Luís Morais
- **«A utilização da Inteligência Artificial no Processo de Tomada de Decisão»** ____ 6
  Cor Cav Hélder Coelho – EA *(Prémio RevCav 2025 – 1.º Class)*
- **«Influência dos Serviços Assistidos por Equinos no Desenvolvimento de Competências de Liderança em Contexto Militar»** ____ 10
  Asp TPO Cav Maria Alpendre *(Prémio RevCav 2025 – TPO)*
- **«Quando o Passado Ensina: a Produção de Conhecimento Militar como Ferramenta»** ____ 14
  Cad Al Cav Rui Cabrita *(Prémio RevCav 2025 – AM)*
- **«Organização e Emprego das Unidades de Reconhecimento: Dilemas Atuais e Tendências Futuras»** ____ 18
  SAj Cav Moisés Pereira – RC6 *(Prémio RevCav 2025 – Sargentos)*
- **170.º Aniversário do Nascimento de Mouzinho de Albuquerque e Dia da Cavalaria 2025 – Registo fotográfico** ____ 22
- **«A Polícia do Exército no Contexto Atual: Resiliência e Relevância»** ____ 28
  TCor Cav Luís Morais – RL2
- **«Emprego da Simulação na Certificação das Guarnições de Carros de Combate»** ____ 32
  SAj PessSecr Márcio Peres, SAj Eng Rui Soares, SAj Mat Diogo Vieira, SAj Mus Simão Silva, SAj PessSecr Rodrigo Morgado, SAj Cav Sérgio Oliveira – ESE
- **«O paradigma da integração de UAV no apoio de fogos do GRec»** ____ 37
  Alf Cav Ema Duarte – RC6
- **«O Apoio de Serviços nos Conflitos Emergentes e as Tendências Disruptivas dos Conflitos Atuais»** ____ 41
  Ten Cav Luís Narciso – RC6
- **«A Importância da Formação e Treino de Condução em Todo-o-Terreno para as Operações Militares»** ____ 45
  TCor Cav Fernando Lopes – RC3
- **«A "Inquietude Tática" proveniente do campo de batalha contemporâneo»** ____ 49
  Cad Al Cav Guilherme Freire – AM
- **«A Directiva de Reconhecimento e Segurança: Fundamentos e Relevância para as Unidades de Reconhecimento»** ____ 53
  TCor Cav Ricardo Oliveira – IUM
- **«A Equitação Militar: uma reflexão»** ____ 58
  Cor Cav Ref Teles Grilo

FICHA TÉCNICA

Propriedade
Associação Revista da Cavalaria

Diretor
TCor Luís Morais

Redação
Maj Nuno Silva
SCh Rui Sousa

Revisão
TGen Matos Alves
BGen Jorge Ferreira
TCor Luís Morais
TCor Rui Silva
TCor Miguel Jorge

Capa
Diogo Morais

Contracapa
Exército Português

Contactos:
Associação Revista da Cavalaria
revistadacavalaria@gmail.com

Execução gráfica:
Soartes - artes gráficas, lda.

Depósito Legal
203499/03

Palavras do Diretor Honorário da Arma de Cavalaria (DHAC)

É com profundo sentido de missão e renovado orgulho para a Arma de Cavalaria que se apresenta à estampa mais uma edição da sua Revista, espaço privilegiado de difusão do conhecimento, partilha de experiências e valorização do pensamento cavaleiro.

Mais do que uma simples compilação de textos ou memórias, a Revista da Cavalaria representa um verdadeiro foro de reflexão e de coesão, onde se cruzam a tradição e a modernidade ao proporcionar o debate de ideias, a partilha de experiências e a difusão de boas práticas, contribuindo ativamente para o fortalecimento da capacidade operacional e para o aperfeiçoamento contínuo dos que servem sob o estandarte da Cavalaria, requisito essencial no atual contexto operacional, em permanente evolução e em que os desafios exigem adaptação, inovação, discernimento e prontidão.

Através dos estudos e testemunhos partilhados nesta nova edição, renova-se uma vez mais o compromisso de inspirar as novas gerações de Cavaleiros, incentivando-as a aprender com o passado e presente e a projetar o futuro com coragem, lealdade e sentido de dever, inspirados no exemplo ímpar de Mouzinho de Albuquerque, Patrono da Arma de Cavalaria Portuguesa, paradigma de coragem, honra, determinação e serviço à Pátria.

Na qualidade de Diretor Honorário e em nome de todos os Cavaleiros, é com sentido apreço e reconhecimento que se saúda a Direção da Revista pelo seu contributo inestimável para o crescimento e notoriedade alcançados pela revista ao longo dos últimos seis anos, firmado na superior visão demonstrada e na irrefutável e perene dedicação dos cavaleiros que a integram. Uma palavra de sentido agradecimento é também dirigida a todos os colaboradores, autores e revisores, cujo empenho, rigor e entusiasmo têm assegurado a qualidade, a continuidade e o prestígio desta publicação.

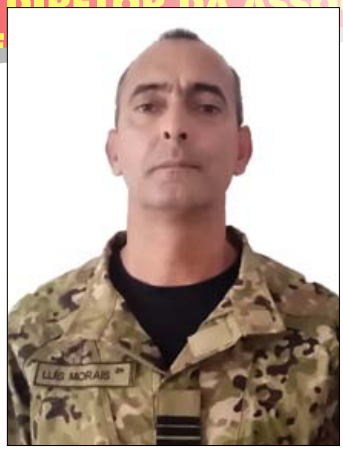
Como palavras finais desta nota de abertura, que tive a distinção e honra de elaborar, expresso a ambição e o compromisso de todos os Cavaleiros para que esta revista continue a ser um instrumento de união, reflexão e inspiração, contribuindo para o fortalecimento da cultura da Cavalaria Portuguesa e para a formação integral de todos os que têm o privilégio de servir nesta Arma e que continue a inspirar o caminho daqueles que a representam.

Pela Cavalaria, sempre.

À carga!

TGen Matos Alves

Palavras do Diretor da Associação Revista da Cavalaria



1. MISSÃO CUMPRIDA

Completados 6 anos, chegou a hora de passar o combate e apoiar a "passagem de linha" da nova equipa que irá dar continuidade ao legado da Revista da Cavalaria. De forma simples e pragmática, mas repleta de significado e reconhecimento, deixo uma palavra de agradecimento e enorme reconhecimento aos TCor Pinho Silva, TCor Miguel Jorge, Maj Nuno Silva e SCh Pranto Sousa, que me acompanharam nesta missão e cuja dedicação, iniciativa e competência permitiram manter viva e de "boa saúde" a nossa Revista.

A mobilização de novos e antigos associados, em primeira instância para assegurar solidez e sustentabilidade à nossa Revista e, consequentemente, para fomentar e incentivar a partilha de experiências, reflexões e conhecimento em tópicos pertinentes para a Cavalaria, bem como a adaptação da Revista ao contexto atual onde vivemos, marcado pelo acesso facilitado e rápido a conteúdos, onde o papel das redes sociais não pode ser negligenciado, e o impacto das novas e emergentes técnicas e táticas empregues nos diferentes campos de batalha, que têm moldado o modo de atuação do aparelho militar, foram linhas de ação que nortearam esta direção da Revista.

TCor Cav Luís Morais

Estamos certos de que mais poderia ter sido feito, mas o trabalho realizado e os resultados obtidos deixam-nos satisfeitos e com a consciência tranquila. Tudo fizemos para honrar o legado que herdamos.

Agora, como qualquer ciclo que encerra, é altura de mudar, de trazer "novo sangue", novas ideias, novas dinâmicas. As provas já dadas, o apego à Cavalaria e a reconhecida competência de quem nos sucede auguram bons tempos para a Revista da Cavalaria.

À nova equipa, sob a direção do TCor Tiago Fazenda, desejamos sucesso para continuarem árdua, mas importante tarefa de dar continuidade à ideia que ganhou vida em 1894. Contem connosco, contem com todos.

2. HONRAR O PASSADO E PREPARAR O FUTURO

O alinhamento deste número, reflete a diversidade e especificidade que caraterizam a Cavalaria. Destacamos, naturalmente, os artigos vencedores da 3.ª edição do Prémio Revista da Cavalaria, encabeçados pela temática atualmente em voga - Inteligência Artificial – mas abordando também tópicos distintos, como as lições aprendidas, os dilemas colocados às unidades de reconhecimento e a equitação. Os desafios colocados à Polícia do Exército, o uso de drones, a simulação e a doutrina integram igualmente esta edição da nossa Revista. Sendo o combate montado, por definição, a nossa essência, é de todo pertinente realçar, ainda, o artigo que versa sobre formação da condução em todo-o-terreno. O registo fotográfico das várias atividades que deram corpo às comemorações do Dia da Cavalaria, realizadas este ano na Vila da Batalha, juntamente com a oportuna e pertinente reflexão sobre a equitação militar, dão corpo à diversidade de assuntos tratados e que refletem a matriz que carateriza a nossa Arma.

Bem haja a todos os autores. Bem haja a todos que mantêm viva a Revista da Cavalaria.

Boas leituras!

A utilização da Inteligência Artificial no Processo de Tomada de Decisão

1. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA)

No verão de 1956, John McCarthy (NILSON, 2012) realizou um *workshop* na Universidade de Dartmouth, onde pela primeira vez foi utilizado o termo "Inteligência Artificial". No entanto, somente em 1963 é que foi publicado o primeiro artigo sobre IA, com o título *"Computers and Thought"* de Edward Feigenbaum e Julian Feldman.

A IA tem como objetivo a criação de máquinas inteligentes e de programas para as mesmas. No entanto, a finalidade da IA é replicar a consciência humana e, assim, criar a possibilidade de serem desempenhadas tarefas pelas máquinas, tal e qual, como os seres humanos as desempenham, ou seja, pretende-se criar uma máquina ou um programa, com a capacidade de pensar e de aprender.

A IA permite, através de técnicas e métodos, o desenvolvimento de programas que sejam capazes de replicar em máquinas, ações consideradas inteligentes, ou seja, cria a possibilidade para que os sistemas computacionais sejam capazes de pensar e de tomar decisões. Um sistema de IA, também, tem de ser capaz de adquirir, representar e manipular o conhecimento. A manipulação inclui a capacidade de deduzir e inferir novas relações, sobre factos e conceitos, ações realizadas a partir do conhecimento pré-existente e, ainda, a utilização de métodos de representação e manipulação com o intuito de resolver problemas, sendo estes processos de natureza qualitativa e não quantitativa (Evarista e Homti, 2015).

De acordo com Russel e Norvig (2020), a *"IA engloba o estudo e a conceção de agentes inteligentes, onde um agente inteligente é um sistema que percebe o seu ambiente e realiza ações que maximizam as suas hipóteses de sucesso"*. Segundo Costa e Simões (2008), a IA é a disciplina que tem por objetivo o estudo e a construção de entidades artificiais com capacidades cognitivas semelhantes às dos seres humanos. Para Cummings (2017), a IA é a capacidade que um sistema informático tem para realizar tarefas que, normalmente, requerem inteligência humana, como é o caso da perceção visual, reconhecimento de fala e tomada de decisão. Renata Vilenky (2021) refere que a IA é uma ferramenta adequada para tratar um grande número de informações e aprender, rapidamente, como melhorar os processos e reproduzir as capacidades humanas, conseguindo simular raciocínio, perceção do ambiente e tomar decisões. Salienta, também, que a IA facilita a vida dos seres humanos, ajudando-os a realizar certas atividades repetitivas e a melhorar o quotidiano, visto que a máquina consegue processar uma grande quantidade de informações e, por isso, aprende mais rápido como otimizar os processos.

2. A IA NAS FORÇAS ARMADAS (FFAA)

A IA está a mudar a tecnologia utilizada pelas FFAA e a possibilidade de emprego dessa tecnologia poder ser utilizada em aplicações civis, que servem de base para operações militares e vice-versa, desafia o desenvolvimento da IA aplicada em ambientes militares. O desenvolvimento da capacidade de armazenamento e processamento permitiu explorar uma enorme quantidade de dados, em curtos espaços de tempos, o que é fundamental para o planeamento e execução das operações.

A IA está a tornar-se mais prevalente nos campos de batalha e as FFAA estão, dia após dia, a focar-se mais na IA quando se trata de avanço e desenvolvimento. Os sistemas militares impulsionados por IA conseguem processar grandes volumes de dados de forma mais eficiente do que sistemas convencionais. Para além disso, a IA melhora o autocontrolo, a autorregulação e a autoativação dos sistemas de combate através de cálculos e capacidades de tomada de decisão inatas. Atualmente, a maio-

Cor Cav Hélder Coelho – EA

Figura 1 – Robot Spot

ria das aplicações militares envolvem IA e espera-se que o crescente apoio militar a tecnologias de IA, inovadoras e avançadas, aumente a procura por sistemas impulsionados por IA nas FFAA (Rashid, 2023).

A IA nas FFAA pode ser empregue em sistemas autónomos de reconhecimento de alvos, na vigilância, na cibersegurança, no transporte e logística, em veículos autónomos, no treino e simulação, em robots e em cuidados de saúde no campo de batalha.

Os sistemas autónomos de armas, tais como *drones* de combate, *robots* e veículos terrestres não tripulados, representam um avanço significativo na tecnologia militar porque permitem serem utilizados sem intervenção direta do ser humano. A IA desempenha um papel crucial no controle desses sistemas autónomos, permitindo que tomem decisões baseadas em dados de sensores e no conhecimento apreendido pela máquina. A utilização de *drones* de combate podem, com o apoio de IA, identificar alvos de forma autónoma, tomar decisões em tempo real

Figura 2 – Robot Spot

sobre a priorização de alvos e executar ataques de forma independente, sem intervenção humana direta. Os veículos blindados autónomos podem ser empregues em missões de reconhecimento e patrulhamento em áreas de risco, onde seria perigosa a presença humana. Os sistemas inteligentes de apoio à decisão e de reconhecimento de alvos podem aliviar a carga psicológica dos operadores, possibilitando uma tomada de decisão mais célere. Esta abordagem garante as seguintes vantagens: tempo de resposta mais rápido, capacidade de operar em ambientes de combate de alta intensidade e um risco reduzido para o ser humano (Oniani e *at. al.*, 2023).

A introdução de sistemas autónomos no campo de batalha, dotados de IA, leva-nos a deduzir que as operações desenrolar-se-ão de forma autónoma e em sincronia com as Forças, dificultando a responsabilização jurídica das ações cometidas, nomeadamente, quando estas ações implicarem a perda de vidas humanas. Alguns autores, realçam que através do processo de programação de robots, para assumir os riscos, altera-se significativamente a natureza da guerra, transformando-a numa guerra tecnológica e colocando o fator humano num segundo plano. Para outros autores, numa guerra, o fator humano é de grande importância porque um *robot*, um *drone* ou outra arma autónoma, não consegue diferenciar entre militares, terroristas e população civil, faltando-lhe a capacidade de julgamento humano. Uma das preocupações que se coloca é o facto de os robots não possuírem discernimento, pelo que não compreendem a gravidade da decisão de tirar uma vida a um ser humano, podendo-se transformarem em máquinas extremamente letais e indiscriminadas (Lang e Schott, 2017).

Um dos pontos de maior divergência entre os estudiosos da IA, refere-se à criação de sistemas autónomos letais, designados por *killer robots*, que poderão alterar a forma como a guerra é conduzida. Se analisarmos os desenvolvimentos efetuados ao nível dos drones dotados de armamento, constatamos que estão cada vez mais autónomos. A questão dos sistemas autónomos não é uma novidade porque as armas autónomas há muito tempo que são empregues na identificação de alvos e no controlo de mísseis, ficando, no entanto, o poder da decisão de quando utilizar a força letal nas mãos do ser humano. Os sistemas autónomos existentes apenas têm sido utilizados na defesa contra os ataques efetuados por munições de alta velocidade e mísseis, no entanto, os avanços tecnológicos podem permitir no futuro que estes sistemas tenham a capacidade de atacar alvos de forma autónoma (Scharre, 2017).

3. A IA NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO (PTD)

A IA tem sido incorporada nos sistemas de defesa, proporcionando avanços significativos no processamento de dados, na tomada de de-

Figura 3 – Robot Atlas

Figura 4 – Robot cirúrgico M7

cisões e na eficiência operacional. Desta forma, consegue-se enfrentar desafios complexos da guerra moderna e aproveitar o progresso tecnológico para garantir vantagens estratégicas (Rashid, 2023). A utilização da IA no PTD é um ponto fulcral à medida que as FFAA de vários países procuram aproveitar as vantagens da tecnologia para melhorar a eficiência, a rapidez e a precisão das decisões em ambientes de alta pressão e complexidade. A IA pode ser utilizada para aprimorar o PTD, melhorar a precisão, a velocidade e a eficiência, além de proporcionar perceções que podem ser difíceis de identificar sem o uso de tecnologias avançadas.

Quando se trata de operações militares, o tempo é um fator crucial. Anderson, Husain e Rosner (2017) ressalvam que a guerra como a conhecemos está prestes a sofrer uma grande alteração, referindo que a IA passará a ser um pré-requisito para o sucesso das operações porque a análise dos dados gerará uma predição praticamente real. Assim, surgirá um novo tipo de conflito, onde as ações e as reações são tomadas quase que instantaneamente, reduzindo o tempo do ciclo de Boyd (OODA *loop*) para praticamente zero.

Uma das vantagens mais importantes da utilização da IA no PTD é a sua capacidade de analisar grandes volumes de dados e extrair padrões, fornecendo uma base sólida para a tomada de decisão. As informações são um dos principais domínios em que a IA tem demonstrado grande potencial. A IA é, especialmente, útil quando os fatores de decisão estão em constante mudança e existem muitas incertezas. Os sistemas de IA são projetados para lidar com variáveis desconhecidas e em constante evolução, adaptando-se rapidamente a novas informações. A análise de dados em tempo real, como imagens de satélites e informações de sensores, pode ser realizada por sistemas de IA, que podem identificar mudanças climáticas, padrões e prever ações inimigas, obtendo-se assim uma melhor compreensão situacional e apoio na formulação de respostas rápidas e eficazes, ou seja, sugerir modalidades de ação considerando todas as incertezas do ambiente operacional.

A utilização do reconhecimento de imagens e da visão computacional permite analisar grandes volumes de dados de imagens e vídeos, obtidos por satélites ou drones, com a intenção de identificar movimentações inimigas, locais estratégicos ou até mesmo detetar ações em áreas de interesse e oferecer uma visão clara das condições do campo de batalha, além de prever movimentos inimigos com base em padrões históricos. Numa batalha, os sistemas de IA podem calcular, rapidamente, a melhor alocação de recursos, Unidades ou armamentos, baseado no comportamento das forças inimigas, clima, terreno e outros fatores, permitindo que os comandantes tomem decisões mais esclarecidas e eficientes.

Nalguns casos, a IA é programada para automatizar a tomada de decisão, o que é, essencialmente, útil em cenários onde as decisões precisam de ser tomadas rapidamente, sem a intervenção constante do ser humano. No entanto, a automatização de decisões pode ser crítica em ambientes de alto risco ou de grande complexidade.

Figura 5 – Sistema de armas autónomo - Sistema de Mísseis Patriot

A IA pode otimizar processos, permitindo que as decisões sejam tomadas de forma mais eficiente, e contribuir para a redução de erros humanos, especialmente em decisões complexas ou em ambientes altamente dinâmicos.

A IA pode utilizar algoritmos de aprendizagem automática (*machine learning)* e análise preditiva para apoiar na tomada de decisões estratégicas de longo prazo. Com base em dados históricos e variáveis externas, pode-se prever tendências futuras e sugerir ações que maximizem o sucesso a longo prazo.

No planeamento de missões, a IA apoia ajustando estratégias e recursos em tempo real com base em informações de sensores, drones, satélites e outras fontes, propondo ações que otimizem a eficiência das operações.

Em ambientes de alta complexidade e de mudanças rápidas, como sucede no campo de batalha, a IA pode ser utilizada para tomar decisões táticas em tempo real porque permite processar, instantaneamente, informações obtidas pelos sensores, drones, imagens e outros dados, sugerindo modalidades de ação que otimizem a eficiência das operações.

A IA pode ser empregue para decidir rapidamente sobre os alvos a serem atacados ou para coordenar ações entre diferentes Unidades de forma autónoma. Também pode, através de Sistemas Autónomos de Combate, como *drones* ou *robots*, tomar decisões de maneira autónoma durante o conflito. Um dos maiores benefícios da IA é a sua capacidade

Figura 6 – Sistema de armas autónomo - UAV MQ-9 Reaper

de tomar decisões rápidas e em tempo real, especialmente em ambientes dinâmicos e de alta pressão. Ao integrar a IA, aos sistemas de Comando e Controle, pode-se obter opções táticas em tempo real que podem ser ajustadas conforme a evolução do cenário.

A IA, também, desempenha um papel importante em simulações de combate e no treino. Por meio de ambientes virtuais e simulações realistas, os sistemas de IA podem criar cenários dinâmicos e interativos que ajudam os militares a treinar as suas capacidades de tomada de decisão num ambiente seguro e controlado.

Embora a utilização da IA proporcione muitas vantagens no PTD, também apresenta desafios, principalmente no que se refere à ética e transparência nas decisões automatizadas.

Algumas dessas questões éticas incluem: autonomia de decisão que corresponde ao grau de autonomia permitido aos sistemas de IA, especialmente em armas autónomas; viés algorítmico porque os algoritmos de IA podem reproduzir vieses inconscientes presentes nos dados com os quais foram treinados e que pode levar a serem tomadas decisões erradas ou discriminatórias, comprometendo a eficácia das operações; segurança cibernética, como os sistemas de IA são extremamente dependentes de dados e algoritmos, a segurança cibernética torna-se uma questão ainda mais crítica, até porque a possibilidade de hackers ou agentes adversários manipularem esses sistemas de IA pode resultar em consequências catastróficas; e responsabilidade, nomeadamente em cenários em que a IA toma decisões autónomas, como em sistemas de armas autónomas ou em ataques cibernéticos, é fundamental estabelecer claramente quem será responsabilizado por erros ou falhas no processo decisório.

Figura 7 – Veículo robótico de evacuação

A falta de transparência nos processos decisórios da IA pode comprometer o desempenho de modelos de deteção, destacando-se a necessidade de abordagens explicáveis para IA (Li et al., 2022). Assim, ressalva-se que a utilização da IA também trás algumas oportunidades, na qual se destaca a possibilidade de aumentar a transparência das decisões, na medida que as operações e as linhas de ação são suportadas por uma base de dados digital robustecida de evidências que pode oferecer um contraponto à compreensão, muitas das vezes excessivamente positiva ou negativa sobre as decisões (Mckendrick, 2017).

A tomada de decisão por IA pode ser difícil de explicar ou auditar, especialmente quando se trata de algoritmos complexos. Além disso, a viés algorítmica é uma preocupação crescente, pois a IA pode aprender padrões de dados que reproduzem preconceitos ou desigualdades históricas.

4. CONCLUSÕES

Existem grandes desenvolvimentos ao nível da IA, nomeadamente na simulação do cérebro do homem, mas ainda não se alcançou o ponto de criar modelos que reproduzam a mente humana, na sua totalidade. A IA permite tratar um grande número de informações em pouco tempo, melhorar os processos e reproduzir as capacidades humanas, conseguindo simular raciocínio, perceção do ambiente e até mesmo tomar decisões.

A IA está a mudar, rapidamente, o PTD, proporcionando novas formas de analisar dados, otimizar processos, melhorar a precisão e a eficiência das operações e até mesmo autonomizar certas funções críticas. A utilização da IA no PTD está a tornar-se cada vez mais central à medida que as FFAA procuram aproveitar as vantagens da tecnologia para melhorar a eficiência, a rapidez e a precisão das decisões em ambientes de alta pressão e complexidade.

O emprego da IA no PTD oferece um enorme potencial para aumentar a eficiência e a precisão das decisões, no entanto, também exige uma análise cuidadosa aos desafios éticos e à transparência dos sistemas de IA, especialmente no que diz respeito à autonomia de armas e à utilização da IA em cenários de combate. Em operações, onde as decisões podem ter implicações significativas e devastadoras, é essencial garantir que a IA seja utilizada de forma responsável e que os decisores humanos continuem a monitorar e validar as decisões automatizadas. Como a tecnologia continua a evoluir, o desafio será encontrar o equilíbrio entre a utilização da IA para melhorar a eficácia das FFAA e a garantia de que a sua implementação é realizada de forma responsável e controlada.

BIBLIOGRAFIA:

Consultar artigo disponível em www.revistadacavalaria.pt

Prémio Revista da Cavalaria 2025 – TPO Cav

Influência dos Serviços Assistidos por Equinos no Desenvolvimento de Competências de Liderança em Contexto Militar

1. INTRODUÇÃO

As *soft skills*, enquanto competências relacionais essenciais, assumem particular relevância no contexto da liderança militar, que exige uma elevada capacidade de adaptação e de resposta célere em ambientes operacionais complexos (Yusuf et al., 2021). Os Serviços Assistidos por Equinos (SAE) incluem o *Coaching* Assistido por Equinos, abordagem que usa a interação humano–cavalo para desenvolver competências pessoais e profissionais, como as *soft skills*.

2. LIDERANÇA EM CONTEXTO MILITAR

Chiavenato (2003) define a liderança como uma influência interpessoal exercida numa situação específica, orientada para a realização de objetivos, mediante processos de comunicação humana. De forma convergente, Robbins (2009) entende a liderança como a capacidade de influenciar um grupo com vista à concretização de metas comuns. Mais recentemente, Montez (2021) sublinha que liderar não se resume ao exercício da autoridade formal, mas implica persuadir, motivar e inspirar os subordinados.

Vieira (2002) identifica quatro fatores essenciais da liderança militar: líder, liderado, comunicação e situação. Cabe ao líder avaliar as competências e motivações dos subordinados, criando um ambiente que os motive e demonstrando autoconhecimento. Cada situação exige uma abordagem flexível, já que cada contexto operacional apresenta desafios únicos. A comunicação, por fim, assume um papel crucial na transmissão de informações, podendo manifestar-se de forma verbal, escrita ou gestual. O mesmo autor considera que a liderança militar visa influenciar o comportamento humano, com o intuito de cumprir objetivos e missões específicas.

A liderança militar distingue-se da liderança em contexto civil pelo seu elevado grau de exigência, pela rigidez das hierarquias e pela necessidade de tomada de decisões em ambientes de elevado risco e incerteza, inclusive para a vida do próprio. Enquanto na liderança civil a ênfase recai na motivação, no desempenho organizacional e na inovação, a liderança militar centra-se na disciplina, no cumprimento da missão e na capacidade de gerir crises sob pressão extrema (Braz, 2008).

3. *HARD SKILLS VERSUS SOFT SKILLS*

A distinção entre *hard skills* e *soft skills* tem sido amplamente debatida na literatura, sendo ambas consideradas essenciais para o desempenho profissional.

As *hard skills* são competências técnicas obtidas por aprendizagem formal, enquanto as *soft skills* são comportamentais, emocionais e sociais, não ligadas a uma área profissional específica.

A combinação equilibrada de *hard skills* e *soft skills* é essencial para

Figura 1 - Emprego de cavalos na Guerra do Ultramar

AspTPO Cav Maria Alpendre - AM

um desempenho profissional eficaz. Enquanto as *hard skills* garantem a competência técnica necessária para executar funções específicas, as soft skills contribuem para a comunicação, resolução de problemas e adaptação às dinâmicas organizacionais (Kaliszewski et al., 2023).

3.1. *Relevância* das *Soft Skills* em Contexto Militar

Horn e Walker (2008) identificam nove *soft skills* consideradas essenciais para a liderança militar: a comunicação não verbal, a inteligência emocional, a adaptabilidade, a coragem, a confiança, o autocontrolo, a paciência, a capacidade de decisão e a lealdade.

A comunicação não verbal integra expressões faciais, postura corporal e gestos, que podem transmitir confiança, autoridade e calma em momentos de tensão. A inteligência emocional corresponde à capacidade de gerir e compreender as próprias emoções e as dos outros. Permite avaliar corretamente as reações dos subordinados e motivá-los em situações de elevado stress (Braz, 2008). Adicionalmente, a empatia permite manter a moral das tropas e contribui para a resolução de conflitos internos (Wahsun, 2023).

A capacidade de adaptabilidade garante que os militares enfrentem desafios inesperados, tais como mudanças de ordens, condições atmosféricas adversas ou táticas inimigas imprevistas, sem comprometer a missão. Para além de passarem por perigo, a coragem envolve a tomada de decisões difíceis sob pressão, a defesa dos valores da unidade e a capacidade de lidar com adversidades sem hesitação.

O líder militar eficaz deve projetar confiança para conquistar a lealdade e o respeito da sua equipa. A autoconfiança permite tomar decisões assertivas, enquanto a confiança nos subordinados fortalece o espírito de equipa e aumenta a eficiência operacional (Rouco & Sarmento, 2010).

O autocontrolo permite que os líderes mantenham a compostura sob pressão e tomem decisões racionais em situações caóticas. A disciplina emocional evita reações impulsivas que possam comprometer a missão. A paciência permite lidar com desafios prolongados e situações de alta tensão, formar e treinar recrutas, aguardar o momento certo para atuar em combate e gerir crises sem tomar decisões precipitadas (Horn e Walker, 2008). A capacidade de decisão refere-se à rapidez e precisão na tomada de decisão. Os líderes devem ser capazes de avaliar rapidamente as situações, ponderar os riscos e agir com determinação. A indecisão pode comprometer o sucesso da operação e a segurança das tropas (Vieira, 2002).

Um líder militar deve demonstrar compromisso com os seus subordinados e superiores, promovendo um ambiente de confiança e cooperação. A lealdade à unidade, à missão e aos camaradas é um dos valores fundamentais no Exército. estes atributos são determinantes para uma liderança eficaz no contexto militar, onde se exige um equilíbrio entre competências técnicas, pessoais e comportamentais.

4. EVOLUÇÃO DO PAPEL DOS EQUINOS NO EXÉRCITO

A presença dos cavalos na guerra remonta aos primórdios da civilização, sendo determinante durante milénios para a estratégia e logística militar. Com o fim da Primeira

Figura 2 - Formação em hipoterapia no RC3

Guerra Mundial, os avanços na tecnologia militar aceleraram o declínio do cavalo como meio de combate.

Apesar de perder a sua função original no campo de batalha, o cavalo continuou a ser utilizado para transporte de pessoal, armamento e suprimentos em ambientes de difícil acesso (Laureano, 2011). Atualmente, no Exército Português, os equídeos são utilizados exclusivamente para formação militar e representação institucional.

A equitação militar em Portugal deve muito ao Exército, que impulsionou e transmitiu a doutrina equestre ao longo dos séculos. No passado, os militares eram presença assídua em competições equestres nacionais e internacionais, e as principais instituições hípicas beneficiavam do apoio do Exército (Camacho, 2003).

Após o fim da Guerra do Ultramar, a equitação militar foi progressivamente transformada numa ferramenta de formação de Oficiais e Sargentos, sendo integrada no Regulamento de Equitação Militar. A equitação passou a ter um papel essencial no desenvolvimento psicomotor e moral dos militares, promovendo valores como a coragem, a disciplina, a perseverança e o espírito de sacrifício.

Atualmente, a equitação militar em Portugal tem duas funções principais: (1) Formação de Oficiais e Sargentos no Quadro Permanente

do Exército; (2) Representação institucional e promoção da cultura equestre, com especial destaque para a Reprise da Escola de Mafra, um dos principais símbolos da tradição equestre militar portuguesa. Deste modo, a equitação militar mantém a sua relevância dentro do Exército Português, não mais como ferramenta de guerra, mas como instrumento de formação, disciplina e preservação da cultura equestre nacional.

5. *SOFT SKILLS* DE LIDERANÇA NA INTERVENÇÃO ASSISTIDA POR EQUINOS

O estudo da interação entre duas personalidades – humano e cavalo – é um campo de investigação desafiante, uma vez que envolve múltiplos fatores que influenciam a comunicação e a perceção interpessoal. Uma das principais dificuldades nesta interação reside na impossibilidade de o cavalo comunicar verbalmente as suas emoções e sentimentos. Desta forma, torna-se complexo determinar os fatores mentais que compõem a personalidade do equino. O cavalo expressa-se essencialmente através da linguagem corporal, sendo esta a sua principal forma de comunicação. Como afirma Dorrance (1987, citado por Puoli Filho et al., 2009), apenas aqueles que realmente conseguem sentir o cavalo (*"Feel the horse"*) podem compreender genuinamente a sua individualidade e comportamento. A comunicação entre humano e cavalo assenta no contacto físico e na linguagem corporal, exigindo maior consciência corporal do que a comunicação entre humanos, pois cada movimento involuntário transmite mensagens (Martins, 2011). Estudos recentes mostram que indivíduos experientes no contacto com cavalos têm melhor desempenho na interpretação dos estados afetivos dos cavalos do que participantes inexperientes com cavalos. Por outro lado, quanto mais elevada a capacidade de reconhecimento de emoções, mais adequada é a interpretação dos estados afetivos dos cavalos (Braun et al., 2024).

Além da consciência corporal, a autoconsciência emocional é igualmente essencial para uma comunicação eficaz com o cavalo. Os cavalos possuem uma capacidade excecional para apreender e interpretar emoções humanas, sendo frequentemente descritos como "espelhos da alma" (Martins, 2011). Esta perceção apurada permite-lhes responder aos estados emocionais do seu interlocutor, facilitando ou dificultando a interação, conforme a postura e a atitude emocional do humano envolvido (Brandi & Brandi, 2021).

O ponto de maior complexidade na comunicação entre humano e cavalo ocorre quando o cavalo é montado. Neste momento, a comunicação através da linguagem corporal atinge o seu nível mais exigente de sincronização e adaptação mútuas para que homem e cavalo consigam interpretar corretamente os sinais transmitidos pelo outro (Martins, 2011).

6. SERVIÇOS ASSISTIDOS POR EQUINOS

Atualmente, a designação SAE é amplamente reconhecida como a terminologia mais adequada para descrever um conjunto diversificado de práticas que envolvem a utilização sistemática do cavalo como mediador, independentemente das diferenças metodológicas, das áreas de aplicação ou dos públicos-alvo envolvidos. Neste sentido, foi proposta, em 2018, uma classificação sistemática dos SAE, identificando-se três grandes domínios de intervenção: Terapia (*Therapy*), Aprendizagem (*Learning*) e Equitação (*Horsemanship*), os quais se subdividem em doze categorias específicas de atuação (Wood et al., 2021).

No domínio da Terapia Assistida por Equinos, os SAE englobam cinco modalidades de intervenção: aconselhamento, psicoterapia, terapia ocupacional, terapia da fala e fisioterapia, todas mediadas pela interação com equinos. Caraterizam-se pela participação de profissionais da área da saúde que incorporam os equinos como cofacilitadores do processo terapêutico. O objetivo destas intervenções consiste em promover a melhoria da saúde física, emocional e cognitiva dos participantes, numa lógica interdisciplinar centrada na relação humano-equino (Wood et al., 2021).

Outro domínio de intervenção dos SAE é a Aprendizagem Assistida por Equinos que constitui uma abordagem formativa, não exclusivamente terapêutica, com aplicação em três áreas principais: educação, contexto organizacional e desenvolvimento pessoal. Na vertente educacional, profissionais com formação em teorias da aprendizagem e metodologias pedagógicas recorrem à mediação equina para fomentar o desenvolvimento de competências sociais, liderança, formação de carácter e capacidades académicas. No contexto organizacional, especialistas em gestão e desenvolvimento de equipas utilizam os SAE como instrumento de intervenção para reforçar a coesão grupal, otimizar os processos de comunicação interna e elevar o desempenho coletivo das organizações. Já no domínio do desenvolvimento pessoal, profissionais

com competências em coaching e facilitação aplicam esta abordagem com o intuito de promover a autorreflexão, a inteligência emocional, a tomada de decisão e a resolução colaborativa de problemas, em contextos individuais ou grupais.

O terceiro e último domínio dos SAE é a Equitação Assistida por Equinos (EAE), uma abordagem de natureza não terapêutica, aplicada a contextos desportivos, educacionais e recreativos. A EAE inclui práticas como os desportos equestres adaptados, a equitação adaptada (também designada equitação terapêutica em algumas literaturas) e o volteio interativo. Estas atividades visam a promoção do bem-estar físico e emocional dos participantes, contribuindo para o reforço da autoestima, coordenação motora e autonomia funcional, sem se configurarem, contudo, como terapias formais (Wood et al., 2021).

Para além dos papéis historicamente desempenhados pelos equinos (locomoção, alimentação, guerra e desporto), os cavalos adquiriram uma nova função como facilitadores em programas terapêuticos e educacionais, no âmbito da Equoterapia e noutros SAE, como os programas de liderança (Araújo & Abrão, 2023).

7. DESENVOLVIMENTO DA LIDERANÇA NOS SAE

Os programas de Apoio de Assistência Equina configuram-se como uma metodologia experiencial destinada ao desenvolvimento de competências de liderança, como a comunicação eficaz, a resolução de problemas, a inteligência emocional, a confiança e autoconfiança, bem como a capacidade de trabalhar em equipa. Quer seja desenvolvida em contextos educacionais, profissionais e pessoais, esta abordagem promove a aquisição e o desenvolvimento de competências compatíveis com um estilo de liderança mais consciente, adaptável e colaborativo. As atividades realizadas incluem a condução do cavalo sem recurso à força física, o estabelecimento de uma relação de confiança com o animal, a adaptação e superação de desafios em conjunto, momentos de reflexão e autoavaliação do desempenho durante a interação (Bilginoglu, 2021).

No contexto militar, Nowakowska (2023) analisou cinco academias militares na Europa, incluindo Portugal, para perceber o impacto da aprendizagem experiencial assistida por equinos no desenvolvimento de competências de liderança em cadetes. A amostra foi composta por 79 cadetes, e os dados foram recolhidos através de inquéritos, entrevistas, observações e diários reflexivos. Os resultados revelaram melhorias significativas nas competências de comunicação (como a escuta ativa, a empatia e a assertividade) e um aumento da autoconsciência e da capacidade de trabalhar em equipa. O estudo concluiu que a aprendizagem experiencial com equinos é um complemento eficaz ao treino militar tradicional, promovendo uma liderança mais consciente e colaborativa.

Num sentido mais proativo, Grodofsky (2025) propôs um modelo metodológico de Terapia Assistida por Equinos para aplicação em contexto militar, com o objetivo de desenvolver competências de liderança, como o autocontrolo, a tomada de decisão e a competência social. O autor estruturou as sessões de forma a permitir a construção gradual da relação entre o participante e o cavalo, favorecendo a confiança mútua e a autorregulação. O modelo foi aplicado em programas de treino para veteranos e cadetes, e

Figura 3 - Terapia assistida por cavalos no RC3

os resultados preliminares apontam para uma melhoria na capacidade de lidar com o stress e de liderar equipas em contextos exigentes.

8. CONCLUSÕES

A eficácia da liderança militar depende não só das *hard skills*, mas também das *soft skills*, como comunicação eficaz, inteligência emocional, adaptabilidade e confiança. Estas competências, fundamentais para a tomada de decisão e a gestão de equipas sob pressão, são determinantes para a coesão, moral e desempenho operacional das forças armadas.

Neste sentido, a aprendizagem assistida por equinos tem-se afirmado como uma abordagem inovadora, permitindo o desenvolvimento de *soft skills* através da interação humano-cavalo. Os equinos, devido à sua natureza sensível e instintiva, proporcionam um feedback imediato e sincero, criando um ambiente propício à autorreflexão e à adaptação comportamental. Estudos demonstram que programas de *coaching* assistido por equinos contribuem para o fortalecimento da autoconfiança, da comunicação e da inteligência emocional, aspetos essenciais para a formação de líderes eficazes.

BIBLIOGRAFIA:

Consultar artigo disponível em www.revistadacavalaria.pt

Prémio Revista da Cavalaria 2025 – AM

Quando o Passado Ensina: a Produção de Conhecimento Militar como Ferramenta

1. INTRODUÇÃO

A produção e transmissão de conhecimento desempenharam um papel crucial na evolução das forças militares ao longo da história. Desde a antiguidade que as lições aprendidas em batalhas e conflitos foram registadas, aprimoradas e adaptadas para garantir a eficácia operacional e estratégica. No contexto militar, o conhecimento não define apenas as táticas e estratégias, mas impulsiona também a inovação e o desenvolvimento organizacional. A necessidade de documentar e disseminar conhecimento tornou-se evidente com o avanço das tecnologias e das metodologias de guerra, permitindo que nações desenvolvessem forças armadas mais preparadas e resilientes. Este artigo explora a importância da produção de conhecimento militar ao longo da história, analisando a sua influência nos conflitos passados até ao surgimento do sistema de Lições Aprendidas (LA), relevando a sua importância, tal como as suas atuais limitações e oportunidades.

Cad A1 Cav Rui Cabrita – AM

2. A IMPORTÂNCIA DA PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO MILITAR AO LONGO DA HISTÓRIA

Desde o início dos tempos que o conhecimento militar tem sido passado de geração em geração, de rei para príncipe, de cavaleiro para escudeiro, de pai para filho. Existe, no entanto, uma necessidade de imortalizar o conhecimento através da escrita, permitindo a evolução constante do mesmo. Desde os primórdios das grandes batalhas, imortalizadas nas grandes epopeias de Homero, Virgílio, e mais tarde Camões, onde são descritas táticas, estratégias, costumes e eventos que ainda nos dias de hoje são úteis e importantes.

Durante a segunda guerra púnica (218-201 AC), entre a república romana e o império cartaginês, os romanos aprenderam da pior forma, em Cannae (216 AC), que força bruta e massa não são suficientes para ganhar batalhas, ao perderem dois exércitos, um total de cerca de 80.000 romanos, para um inimigo taticamente superior, Hannibal Barca, com um exército de cerca de 50.000 cartagineses, exaustos e doentes após uma travessia considerada impossível pelos Alpes italianos e duas batalhas até chegarem à região de Cannae. Ao ver a força romana, que lutava preferencialmente na formação de manipulo, consistindo esta numa formação cerrada de 120 homens a 10 fileiras, Hannibal Barca reparou que desta vez o inimigo apresentava-se numa formação

de manipulo mais cerrada que o normal, provavelmente devido à dimensão da hoste, e este sabendo que jamais conseguiria penetrar no centro do dispositivo romano, decidiu apresentar uma frente menos numerosa mas mais resiliente, e apostar num flanqueamento duplo da força compacta romana. Após várias tentativas romanas de vergar o centro cartaginês, foram estes que, ao verem a sua cavalaria vencer a romana e agora pronta a flanquear o inimigo, abriram um género de pivot para encurralar totalmente e destruir as hostes romanas, que agora não tinham por onde fugir.

Após uma das vitórias mais incríveis e estudadas da história, Hannibal Barca foi incapaz de vencer a guerra, pois demorou demasiado tempo a tomar uma decisão e a explorar o seu sucesso em Cannae. Hannibal Barca aprendeu demasiado tarde que vitórias, por maiores que sejam, se não forem devidamente capitalizadas e exploradas, não são suficientes para ganhar guerras. A incapacidade de explorar o sucesso por parte dos cartagineses permitiu aos romanos

que recuperassem de uma derrota irrecuperável, aprendessem com os seus erros e acabassem por expulsar os cartagineses da península italiana, e obrigá-los a uma paz desfavorável.

Mais recentemente, no início do século XX, a Alemanha surgiu como um grande império unido após derrotar a França na guerra Franco-Prussiana de 1870-1871 e passar a possuir colónias em África, como todas as outras grandes nações e superpotências. Como nova superpotência política, económica, cultural e bélica, o balanço de poder mudou na europa, e a Alemanha viu-se numa possível guerra entre três frentes, contra a França e o Reino Unido a Oeste, e contra a Rússia a Este. Dado esta possível eventualidade, Alfred von Schlieffen, chefe do Estado-Maior alemão entre 1892 e 1906, desenhou um plano para a Alemanha derrotar a França na eventualidade de uma guerra entre as duas nações, o Plano Schlieffen. O plano, inspirado pela vitória de Hannibal Barca em Cannae, idealizava um duplo envolvimento da França pela floresta das Ardenas, e pela Bélgica, obrigando esta a uma capitulação rápida, necessária para evitar que a Alemanha se encontrasse numa guerra em três frentes (França, Reino Unido e Rússia.

Com o início da primeira Guerra Mundial, o Plano Schlieffen foi posto em prática por Von Moltke, neto do grande Moltke "o Velho" que derrotou a França em 1871 com a sua tática Napoleónica de uma guerra rápida e sem tréguas ou descanso para o inimigo. Ao pôr em prática o Plano Schlieffen, este falhou ultimamente, e ironicamente, pelos mesmos motivos que a pessoa que serviu de inspiração para a sua criação. Inúmeras vezes as ofensivas e táticas alemãs obtinham sucesso no campo de batalha, mas acabavam por não resultar em vitória estratégica ou operacional pela falta de visão pós-sucesso, tal como Hannibal Barca em 216 AC.

No cariz do conhecimento militar, é importante identificar as vitórias e os sucessos, mas é crítico analisar as derrotas e os falhanços, de modo a prevenir que estes se repitam, ou atenuá-los caso não os possamos evitar. Tal como os cartagineses, os alemães durante a primeira Grande Guerra foram capazes de grandes feitos e vitórias táticas perante forças superiores, mas foram também incapazes de explorar o sucesso e capitalizar sobre os mesmos. Tivesse Schlieffen estudado as limitações de Hannibal Barca na criação do seu plano para a Alemanha, e talvez a guerra tivesse tomado um rumo diferente. No entanto, um erro se não for transformado numa lição, de nada serviu, e é essa a importância do desenvolvimento de conhecimento científico militar, para evitar "planos Schlieffens". Já na segunda Guerra Mundial (1939-1945), a Alemanha garantiu que não cometeria o mesmo erro, e acabou por ter bastante sucesso nas primeiras fases do conflito, conseguindo eliminar a França rapidamente da guerra, e imobilizando o Reino Unido.

O conhecimento adquirido na guerra e no mundo militar encontra muitas vezes pontes para o mundo civil, excelentes exemplos desta afirmação podem ser verificados nos dias de hoje onde muitas grandes empresas e multinacionais procuram implementar estilos de liderança traduzidos da experiência militar para o mundo empresarial civil (Stephen, 2021). Já a medicina, especialmente a psiquiatria e a cirurgia plástica, viram um enorme desenvolvimento e avanço nos hospitais de campanha da primeira Guerra Mundial, onde médicos e enfermeiros eram constantemente bombardeados com casos de mutilações e ferimentos graves que deixavam desfiguradas as suas vítimas. Harold Gillies, considerado o pai da cirurgia plástica, foi um neozelandês que estudou medicina no Reino Unido e serviu como médico na França durante a Grande Guerra, tendo em 1916, convencido as grandes chefias médicas dos aliados a criarem hospitais próprios para o tratamento de ferimentos e mutilações faciais. Depois da guerra, Harold Gillies especializou-se no desenvolvimento da cirurgia plástica e permitiu a muitas vítimas que pudessem viver vidas normais devido ao seu trabalho.

A vertente psiquiátrica também viu um grande avanço com o surgimento da condição médica denominada por "Shellshock", aquilo que atualmente conhecemos como Síndrome de Stress Pós-traumático, nasceu também nas trincheiras e hospitais de campanha da Grande Guerra, onde soldados congelavam perante a brutalidade, a

carnificina, e as condições desumanas em que se encontravam às vezes por meses inteiros.

Concluindo, ao longo da história da guerra e do conflito, a produção de conhecimento militar, e a difusão do mesmo, teve um papel importante tanto dentro como fora do campo de batalha, visto que o ser humano é propício ao erro, mas colmata essa lacuna ao escrever sobre o mesmo para o evitar no futuro, e de igual modo, multiplicar os seus sucessos.

3. LIÇÕES APRENDIDAS

A prática de registar LA remonta às operações militares, formalizando e sistematizando a criação de conhecimento militar. O contexto

histórico estudado realça a importância de aprender com os sucessos e os fracassos para melhorar a eficácia operacional. As LA servem de repositório de conhecimentos sobre acontecimentos, ações realizadas e respetivas consequências, destacam os erros que não devem ser repetidos e os êxitos que podem ser reproduzidos. Este duplo objetivo de evitar os erros do passado e de tirar partido das estratégias bem-sucedidas tem sido um aspeto fundamental da aprendizagem militar e organizacional (Zocholl et al., 2021).

O termo LA, como o conhecemos, ganhou ênfase após o período da guerra fria, e é amplamente usado para descrever pessoas, factos e atividades relacionadas com o ato de aprender com a experiência de modo a obter melhorias. A ideia de LA numa organização, consiste numa abordagem formal e automatizada de aprendizagem, onde os indivíduos e a organização podem reduzir o risco de repetição de erros e aumentar a possibilidade de replicar os êxitos. No contexto militar, isto significa a redução do risco operacional, o aumento da eficiência dos recursos e a melhoraria da eficácia operacional. No entanto, o conceito de LA tem um âmbito mais lato do que apenas aprender com a experiência. A aprendizagem deve ser usada para justificar alterações que conduzirão a um melhor desempenho.

Para criar uma LA é necessário compreender e explorar o conhecimento explícito e tácito, onde: o primeiro está documentado e pode levar a uma LA pela utilização de um processo de LA e de ferramentas de partilha de informação de LA como as bases de dados e *wikis* na Internet, bem como outros cursos de aprendizagem; e o segundo é aquele que não foi ou não pode ser documentado, mas é extremamente valioso. Como está armazenado nos cérebros dos indivíduos, pode conduzir a uma LA, através da discussão e partilha de experiências no seio de uma comunidade, talvez facilitado pelos grupos de trabalho formais, conferências ou outros eventos.

Para o conhecimento, seja ele explícito ou tácito, poder transformar-se numa LA, este tem de passar por um processo iniciado pelos responsáveis em cada U/E/O do Exército Português, que porventura é enviado em forma de Observação ou Lição Identificada (LI) para a Divisão de Doutrina e Inovação do Estado Maior do Exército, delegada à Área de Lições Aprendidas da Divisão, e processada ultimamente em LA, caso a análise e decisão sobre a mesma assim o defina. Cada Observação tem de ser devidamente analisada antes de se transformar em LI, e cada LI terá de ter os devidos fundamentos e provas, tal como uma decisão final antes de se transformar, ou não, numa LA, sendo esta implementada caso aprovada, e disseminada como LA para dar aso à repetição de sucessos e evitar a repetição de erros.

As LA têm desempenhado um papel fundamental na melhoria contínua da participação portuguesa nas missões de treino da União Europeia. Um dos exemplos mais ilustrativos refere-se ao ajuste dos aprontamentos, particularmente no que diz respeito ao fardamento das equipas de formação da *European Union Training Mission* (EUTM) no Mali, Somália e República Central Africana (RCA). Como constatado nos Relatórios de Fim de Missão, a quantidade inicial era insuficiente para as exigências operacionais em ambientes com temperaturas extremas. Através das LA, foi possível adaptar o material fornecido, resultando numa maior eficácia e conforto dos militares no terreno.

Outro exemplo concreto foi a identificação de lacunas nos equipamentos técnicos, nomeadamente em comunicações e proteção individual, sobretudo nas fases iniciais das missões no Mali e na República Centro-Africana. Estas falhas foram sinalizadas como observações operacionais, permitindo uma resposta mais célere e eficaz na aquisição e fornecimento dos recursos necessários em contingentes posteriores.

Existiram ainda deficiências na gestão e disseminação do conhecimento tático, verificando-se que algumas lições recolhidas não foram devidamente transmitidas às forças subsequentes. Essa situação levou à proposta de uma maior sistematização e digitalização da base de dados de LA, essencial para garantir a continuidade do "saber operacional".

A evolução dos mandatos das missões exige uma adaptação institucional rápida, especialmente quando integradas novas funções de aconselhamento estratégico. Desta forma as LA anteriores permitiram preparar melhor os perfis dos militares destacados, garantindo maior eficácia no cumprimento das novas exigências operacionais.

4. DESAFIOS E OPORTUNIDADES

Segundo Heidi Hardt (2018), o atual sistema de LA da OTAN e dos seus membros integrantes, onde Portugal se enquadra, sofre de um excesso de burocracia e dificuldade no processo de produção de LA, onde maior parte daquilo que se observa no terreno acaba por não se traduzir e transformar em conhecimento e LA. A mesma salienta que os processos formais de

aprendizagem da OTAN impedem frequentemente os profissionais de partilharem os seus conhecimentos. Isto deve-se a preocupações com os riscos para a reputação e à falta de anonimato na comunicação de erros. Consequentemente, muitos profissionais não têm conhecimento ou estão mal informados sobre estes processos formais, o que leva a uma subutilização do sistema.

Hardt (2018) sugere ainda que a OTAN deverá reconsiderar a sua atual infraestrutura de aprendizagem. Para apoiar os processos informais, a organização poderia implementar formação sobre as LA para todos os profissionais e tornar os relatórios anónimos para reduzir os riscos para a reputação. Além disso, o alargamento dos contratos de trabalho do pessoal do secretariado poderia melhorar a retenção e a partilha de conhecimentos.

De acordo com Tom Dyson (Dyson, 2020) as *Cross Functional Teams* (*CFT*)[1] são identificadas como mecanismos eficazes para melhorar a partilha de conhecimentos entre o pessoal militar. Ao reunir indivíduos de várias áreas funcionais, estas equipas facilitam uma compreensão mais abrangente das LA, conduzindo a uma tomada de decisões mais bem informada e a uma eficácia operacional. Embora as CFT tenham um potencial significativo, também enfrentam desafios como as barreiras de comunicação e as diferentes prioridades entre os membros da equipa. Estes desafios podem prejudicar a eficácia dos processos de LA e devem ser abordados para que se possa tirar pleno partido das vantagens das *CFT* na aprendizagem militar.

1 1 Equipas compostas por membros de diferentes áreas ou departamentos dentro de uma organização. O objetivo destas equipas é reunir competências diversas para colaborar em projetos específicos, tendo em conta as várias perspetivas e conhecimentos de cada área.

5. CONCLUSÃO

A história militar revela que a capacidade de transformar experiências, sejam elas de sucesso ou fracasso, em conhecimento aplicável, constitui um fator crítico para a evolução das forças armadas. Neste contexto, o sistema de LA assume-se como um instrumento indispensável à eficácia organizacional, permitindo não só evitar a repetição de erros, mas também de replicar boas práticas.

Apesar dos progressos registados na formalização dos processos de aprendizagem militar, subsistem limitações estruturais que comprometem a eficácia do sistema. A excessiva burocratização, a ausência de anonimato, a fraca difusão da informação e a cultura organizacional ainda pouco orientada para a crítica construtiva são entraves identificados por diversos autores.

A adoção de medidas como o reforço da formação em LA, a criação de mecanismos seguros e anónimos de reportar, e a institucionalização de CFT, poderá potenciar significativamente o sistema de LA, promovendo uma aprendizagem mais orgânica, transversal e adaptativa.

A capacidade de captar, processar e aplicar conhecimento a partir da experiência real é, assim, não apenas uma mais-valia, mas uma necessidade crítica para qualquer organização militar moderna.

Nesse sentido, torna-se imperativo consolidar uma cultura de aprendizagem institucional, em que o erro não seja ocultado por receio, mas analisado com rigor e partilhado com transparência. Só assim garantir-se-á a evolução contínua do potencial humano e tecnológico, a mitigação dos riscos operacionais e a preservação do bem mais valioso: a vida humana.

BIBLIOGRAFIA:

Consultar artigo disponível em www.revistadacavalaria.pt

Prémio Revista da Cavalaria 2025 – Cat. Sargentos

Organização e Emprego das Unidades de Reconhecimento: Dilemas Atuais e Tendências Futuras

1. INTRODUÇÃO

A utilização de unidades de reconhecimento na identificação de alvos está diretamente ligada à capacidade de os atacar com rapidez e precisão. Esta ligação tem sido explorada e aperfeiçoada por adversários que desenvolveram táticas novas e emergentes.

No atual ambiente operacional, caracterizado pela integração de sensores, redes de dados e sistemas de armas de elevada precisão, o reconhecimento tornou-se um elo direto no ciclo de destruição. A capacidade de identificar alvos com exatidão e transmitir esses dados em tempo real para sistemas de fogo de longo alcance permite que o tempo entre deteção e ataque seja reduzido a meros segundos. Quem vê primeiro dispara primeiro e, frequentemente, vence. Os adversários têm integrado estreitamente os seus meios de informações, vigilância e reconhecimento com os seus vetores de ataque, maximizando o efeito de surpresa e a letalidade, enquanto limitam a liberdade de manobra do oponente.

Neste novo paradigma, as unidades de reconhecimento devem estar inseridas numa rede de fusão de informação que liga diretamente a observação ao efeito. Devem possuir a capacidade de operar de forma discreta e persistente, com rigorosa disciplina de emissões. As patrulhas apeadas ganham relevância em ambientes onde o espectro eletromagnético se encontra saturado ou fortemente vigiado, oferecendo discrição e capacidade de infiltração em terreno complexo. Por outro lado, os elementos montados, dotados de sensores, comunicações e, em alguns casos, armas de precisão, tornam-se plataformas móveis de recolha e partilha de dados, com maior alcance e rapidez de cobertura, mas também mais vulneráveis à deteção.

SAj Cav Moisés Pereira – RC6

2. RECONHECIMENTO: FLEXIBILIDADE, FURTIVIDADE E JULGAMENTO

O reconhecimento, realizado em diversas condições e com múltiplos objetivos, é fundamental para o sucesso operacional. Em particular, o reconhecimento em território inimigo, quando as unidades de combate se encontram a reorganizar, reabastecer ou a consolidar ganhos, pode ser extremamente valioso na recolha de informações para o emprego de forças. Identificar pontos fracos no dispositivo inimigo e orientar a alocação de recursos influencia diretamente o ritmo e a eficácia da manobra. A capacidade de antecipar a movimentação inimiga, descobrir vulnerabilidades ou confirmar a ausência de ameaça permite aos comandantes manterem a iniciativa e ajustarem rapidamente os seus planos operacionais.

A agressividade e a furtividade ditam, em grande parte, se o reconhecimento será feito montado ou apeado. A dinâmica de operar tanto montado quanto apeado, e a transição entre estes dois modos, é crucial para operações eficazes. Esta alternância tática exige não apenas meios adequados, mas também liderança competente e soldados treinados para interpretar o ambiente operacional e adaptarem-se em tempo real. A escolha entre mobilidade e furtividade deve ser constantemente reavaliada, especialmente em terrenos complexos ou perante forças inimigas tecnologicamente avançadas.

Conseguir combater pela informação dentro das suas capacidades, utilizando fogos diretos e indiretos para esclarecer rapidamente a situação e reportar com precisão os detalhes específicos da situação tática do inimigo, é essencial. Este tipo de ação exige que as forças de reconhecimento não sejam meros observadores passivos, mas elementos ca-

pazes de intervir seletivamente para obter ganhos informacionais. O seu impacto tático reside tanto na capacidade de ver sem ser visto, como na possibilidade de provocar, fixar ou desorganizar o inimigo, contribuindo diretamente para o sucesso das operações em curso.

Operar de forma discreta e furtiva, minimizando a deteção pelo inimigo enquanto recolhe informações, exige técnicas de infiltração, camuflagem e evasão. Num ambiente cada vez mais dominado pela vigilância aérea, sensores térmicos e guerra eletrónica, estas técnicas tradicionais ganham nova relevância. A furtividade torna-se, assim, uma competência essencial que permite à força de reconhecimento sobreviver, cumprir a missão e regressar com a informação crítica necessária para o esforço de decisão.

Jammers e outros sistemas de contramedidas eletrónicas são cada vez mais sofisticados e eficazes na deteção e neutralização de drones e sistemas de comunicação, o que torna vital o emprego furtivo de forças apeadas. Estas podem recolher informações sobre áreas de interesse, presença e movimentação de forças inimigas, condições de terreno e caraterísticas geográficas. Forças apeadas, com autonomia e preparação adequadas, tornam-se ativos valiosos para operar em zonas onde os meios tecnológicos são neutralizados ou demasiado arriscados de empregar.

Figura 1 – Ilustração da relação entre observação e efeito, evidenciando a interligação entre vigilância, aquisição de alvos e os sistemas de ataque.

Consolidar a capacidade de, em economia de forças, conduzir operações defensivas e ofensivas ou reforçar unidades para lhes acrescentar potencial de combate reforça a ideia de que as unidades de reconhecimento não devem ser vistas apenas como sensores, mas também como forças polivalentes, capazes de executar ações limitadas com impacto tático. A sua flexibilidade torna-as ideais para reforçar rapidamente pontos sensíveis, explorar oportunidades inesperadas ou manter o contacto com o inimigo até à chegada das forças principais.

3. PARADIGMAS

3.1. Atualidade

Identificando os desafios que um adversário com capacidades semelhantes pode colocar às nossas forças, torna-se obrigatória a aplicação de uma estratégia organizacional que consolide as unidades de reconhecimento como versáteis e multifuncionais.

Em exércitos de referência, os pelotões de reconhecimento sofreram uma otimização e padronização de estrutura, desenvolvendo o equilíbrio adequado entre as capacidades montada e apeada, para ter sucesso em todo o espectro das operações militares.

A evolução para pelotões a seis viaturas com trinta e seis militares, permitiu a organização em três secções, de duas guarnições montadas cada, em que o trabalho em parelha se traduz num aumento exponencial da segurança, poder de fogo e velocidade, fatores essenciais para aumentar potencial de combate e

Figura 2 – Módulo de localização de alvos

para também poder combater pela informação. As guarnições são especialistas na utilização dos seus sistemas de armas para que possam oportunamente apoiar pelo fogo e desempenhar tropas apeadas. São capazes de ajustar a sua viatura ao terreno, à ameaça e ao efeito pretendido, posicionando-se de forma a garantir uma cobertura abrangente e eficaz no campo de batalha.

O reforço da capacidade apeada confere aos pelotões de reconhecimento uma flexibilidade tática significativamente ampliada, permitindo-lhes operar de forma sustentada em ambientes onde a mobilidade montada é limitada ou contraproducente. As três secções de exploração apeada, compostas por seis militares cada, podem ser empregues de forma autónoma ou coordenada, adaptando-se ao relevo, à densidade urbana ou florestal, e ao padrão de ameaça.

Esta organização possibilita uma cobertura mais densa e persistente do terreno, favorecendo a deteção de movimentos inimigos, a identificação de posições-chave e a recolha contínua de informação através de técnicas de observação, escuta e reconhecimento próximo. A capacidade de conduzir operações apeadas durante longos períodos também permite estabelecer mais postos de observação, com rotação de equipas e apoio logístico mini-

mamente intrusivo, reduzindo o risco de deteção.

3.2. Tendências

Para tirar partido das tecnologias emergentes, num conceito de forças orientadas para o futuro, estão em curso alguns processos de experimentação que visam algumas modificações nas unidades de reconhecimento para ter efeitos multidomínio, explorando a combinação de sistemas robóticos e autónomos com os tradicionais pelotões de reconhecimento, formando assim equipas letais e altamente capacitadas.

Vejamos uma proposta para uma Companhia de Reconhecimento Multidomínio, capaz de responder à informação prioritária sobre o inimigo e a área de operações na área de responsabilidade profunda da brigada, e, em simultâneo, estabelecer condições para os batalhões de infantaria vencerem no combate próximo:

- **Comando da Companhia:** Comando e controlo (C2) e capacidade de ligação. O comando e controlo devem dispor de meios dedicados de comunicações e de análise de informações, com vista a interpretar os dados recolhidos pelas equipas de reconhecimento multidomínio, podendo operar autonomamente ou no posto de comando da brigada para coordenar e desconflituar as operações de reconhecimento. O comando da companhia constitui um elo fundamental entre o pelotão de ataque e as equipas de reconhecimento multidomínio no terreno;
- **Um Pelotão de Ataque:** O pelotão de ataque está equipado com drones suicidas (*loitering munitions*) e sistemas aéreos não tripulados de reconhecimento de alcance médio, tendo como função, de forma independente, detetar e desgastar alvos na área de responsabilidade profunda da brigada, em apoio à lista de alvos de elevado valor da brigada;
- **Quatro Equipas de Reconhecimento Multidomínio:** Cada equipa é autónoma, capaz de operar na área de responsabilidade profunda da brigada para responder à informação prioritária sobre o inimigo e a área de operações e apoiar a designação de alvos de elevado valor. Cada equipa é composta por 8 a 10 militares, emprega meios de recolha de guerra eletrónica (Apoio Eletrónico: pesquisar, intercetar, identificar e localizar ou determinar a posição de fontes de energia eletromagnética radiada, intencionais ou não intencionais, com vista ao reconhecimento imediato de ameaças, apoio à aquisição de alvos, planeamento e condução de operações futuras) e sistemas aéreos não tripulados de reconhecimento de curto alcance para localizar o inimigo em múltiplos espectros. O comando das equipas deve conhecer a melhor forma de empregar os seus meios de guerra eletrónica, e os operadores de guerra eletrónica devem adquirir um conjunto de competências práticas em operações (camuflagem e ocultação, observação e vigilância furtiva, deslocação silenciosa, escolha e preparação de posições, sobrevivência básica no campo, técnicas de evasão e escape, manutenção do equipamento em campo, etc.), de modo a não se tornarem um fator de risco à sobrevivência da equipa.

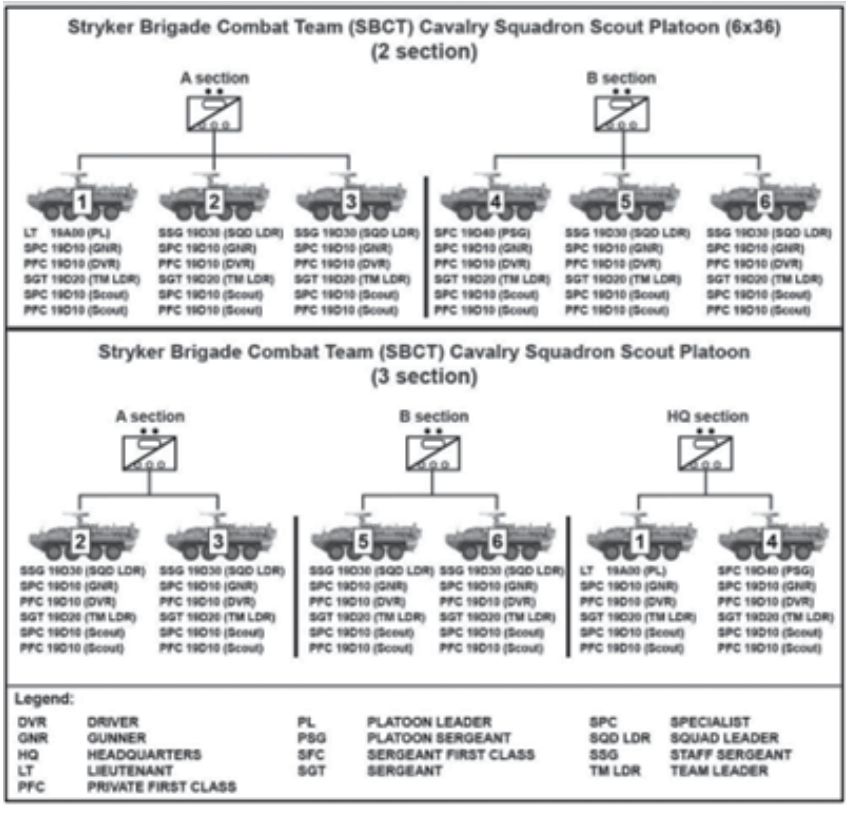


Figura 3 – Pelotão de Reconhecimento do GRec da Brigada Stryker.

3.3. Análise

Os militares colocados na Companhia de Reconhecimento Multidomínio devem ser criteriosamente selecionados, altamente qualificados, com experiência em operações

Figura 4 – Operação de vigilância de longa duração.

de reconhecimento. Apenas os mais aptos devem ser escolhidos. Os Oficiais e Sargentos devem ser quadros com experiência anterior no comando, com provas dadas na condução de missões de reconhecimento. Os operadores de guerra eletrónica e de sistemas aéreos não tripulados devem ser submetidos ao mesmo processo de seleção, sendo escolhidos com base na aptidão física e na agilidade mental.

A Companhia de Reconhecimento Multidomínio e as suas equipas devem dominar todo o espectro das tecnologias de comunicações. A rádio de alta frequência (HF) é uma das capacidades mais poderosas, embora subutilizada, num ambiente caracterizado pela contestação do espectro eletromagnético. A utilização adequada de comunicações em alta frequência permite às equipas de reconhecimento multidomínio transmitir voz, texto e dados para escalões superiores e unidades adjacentes, minimizando simultaneamente a assinatura eletromagnética.

4. CONCLUSÕES

A conjugação da guerra eletrónica, dos sistemas aéreos não tripulados e das técnicas tradicionais de reconhecimento humano pode ter um impacto decisivo no combate.

A capacidade de operar de forma furtiva, flexível e com elevado discernimento permite a estas unidades fornecer informações críticas, mantendo a iniciativa tática.

A consolidação do modelo organizacional, com seis viaturas e trinta e seis militares por pelotão de reconhecimento, representa uma evolução significativa na eficácia operacional destas unidades. Esta estrutura permite uma articulação flexível em três secções montadas, com capacidade de operar em parelha, o que reforça a segurança, o poder de fogo e a agilidade tática. Ao mesmo tempo, possibilita a geração de equipas apeadas especializadas, garantindo uma presença persistente e furtiva no terreno. Esta combinação potencia a exploração simultânea das vantagens da mobilidade e da discrição, tornando o pelotão de reconhecimento uma força equilibrada, polivalente e adaptada ao combate moderno.

O Soldado de Reconhecimento é distinto, com maior capacidade de julgamento e discernimento, que aplica na distinção de informações relevantes e interpreta nuances que podem ser perdidas por sensores automatizados.

A adoção de estruturas multidomínio, exige que os comandantes reavaliem a organização e o emprego das unidades de reconhecimento. A combinação de patrulhas apeadas com sistemas robóticos e guerra eletrónica permite enfrentar adversários tecnologicamente avançados, mas requer treino intensivo para garantir a coesão operacional. Além disso, a utilização de comunicações de alta frequência (HF), reforça a capacidade de transmitir dados com segurança, mesmo em ambientes contestados pelo espectro eletromagnético.

Os desafios para implementar estas inovações incluem a necessidade de recursos financeiros, a formação de militares altamente qualificados e a adaptação das doutrinas existentes. A realização de exercícios práticos para testar conceitos como a Companhia de Reconhecimento Multidomínio, integrando tecnologias emergentes em cenários realistas, pode gerar ensinamentos estratégicos, potenciando rentabilidade e avanços inovadores.

A preservação do fator humano, com ênfase no julgamento tático e na resiliência, deve permanecer no centro desta evolução, garantindo que as unidades de reconhecimento continuem a ser um ativo estratégico no campo de batalha.

BIBLIOGRAFIA:

February 2024 (USA).

FM 3-12 Cyberspace Operations and Electromagnetic Warfare, August 2021 (USA).

FM 3-98 Reconnaissance and Security Operations, January 2023 (USA).

Infantry Magazine, Spring 2025 (USA).

PDE 3-01-00 Tática das Operações de Combate, Volume II, Novembro 2016.

170.º Aniversário do Nascimento de Mouzinho de Albuquerque e Dia da Cavalaria 2025

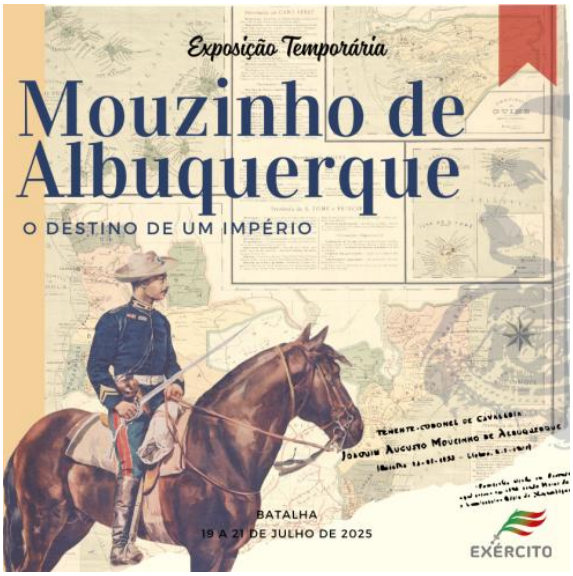
- Registo fotográfico

Marcha a Cavalo à Batalha 2025

Marcha a Cavalo à Batalha 2025

Marcha a Cavalo à Batalha 2025

Marcha a Cavalo à Batalha 2025



Exposição "Objetos de Mouzinho de Albuquerque"

Exposição "Objetos de Mouzinho de Albuquerque"

Exposição "Objetos de Mouzinho de Albuquerque"

Lançamento dos Livros das Unidades de Cavalaria

Lançamento dos Livros das Unidades de Cavalaria

Lançamento dos Livros das Unidades de Cavalaria

Lançamento dos Livros das Unidades de Cavalaria

Descerramento dos Sabres - Batalha 2025

Descerramento dos Sabres - Batalha 2025

Descerramento dos Sabres - Batalha 2025

Descerramento dos Sabres - Batalha 2025

Missa de Sufrágio

Missa de Sufrágio

Missa de Sufrágio

Missa de Sufrágio

Missa de Sufrágio

Cerimónia Militar - Batalha 2025

Cerimónia Militar - Batalha 2025

Cerimónia Militar - Batalha 2025

Cerimónia Militar - Batalha 2025

Cerimónia Militar - Batalha 2025

Cerimónia Militar - Batalha 2025

Cerimónia Militar - Batalha 2025

Cerimónia Militar - Batalha 2025

Cerimónia Militar - Batalha 2025

Cerimónia Militar - Batalha 2025

Cerimónia Militar - Batalha 2025

Cerimónia Militar - Batalha 2025

Cerimónia Militar - Batalha 2025

Exposição de 'Equipamentos e Atividades' - Batalha 2025

Exposição de 'Equipamentos e Atividades' - Batalha 2025

Exposição de 'Equipamentos e Atividades' - Batalha 2025

Exposição de 'Equipamentos e Atividades' - Batalha 2025

Exposição de 'Equipamentos e Atividades' - Batalha 2025

Exposição de 'Equipamentos e Atividades' - Batalha 2025

Exposição de 'Equipamentos e Atividades' - Batalha 2025

Exposição de 'Equipamentos e Atividades' - Batalha 2025

Exposição de 'Equipamentos e Atividades' - Batalha 2025

Exposição de 'Equipamentos e Atividades' - Batalha 2025

Almoço Convívio

Almoço Convívio

Almoço Convívio

Almoço Convívio

Almoço Convívio

A Polícia do Exército no Contexto Atual: Resiliência e Relevância

1. INTRODUÇÃO

"O tempo passa, as necessidades alteram-se, as modificações têm que acompanhar esta roda-viva e nada poderá estagnar com o perigo de se tornar obsoleto para o desempenho da missão. Parece-me que foi precisamente a estagnação que atingiu o Serviço de Polícia Militar, (…). Como tudo que é novo, foi apoiado, admirado e incentivado, mas, com o ressurgimento de operações ativas, foi deixado para segundo plano, ao ponto de nada mais, em seu abono, ter sido realizado, estudado e planeado". (Revista da Cavalaria, 1971)

72 anos distam da criação de um corpo autónomo de Polícia Militar no Exército. Ligada umbilicalmente aos Lanceiros, a história da Polícia Militar, designada Polícia do Exército (PE) desde 01 de fevereiro de 1976, funde-se com a história do próprio Regimento de Lanceiros N.º 2 (RL2), a sua Casa-mãe.

A especificidade da missão da PE, as suas atribuições e prorrogativas e o potencial humano que lhe tem dado forma, associados ao contexto social e militar, em que tem operado, têm sido um constante desafio.

Prova disso mesmo foi a reflexão datada de 1971 do então Capitão Fernandes Faia, que cabeceia este artigo.

A atualidade, tanto numa perspetiva interna e nacional, como no contexto de possíveis cenários de atuação da PE, exige, uma vez mais, uma reflexão crítica, desprendida de saudosismo de outros tempos, mas sem negligenciar a história e as boas práticas patenteadas. Uma reflexão pragmática e consequente, que vá de encontro à realidade dos nossos dias e perspetive uma PE, efetivamente, capaz, relevante e apta a ser empregue como qualquer outra força da componente operacional, contudo, sem negligenciar a sua caraterística diferenciadora das demais, resultante das suas atribuições em tempo de paz.

2. LINHA DE PARTIDA

Consciente da problemática, em rigor derivada sobretudo à situação de efetivos e ao emprego operacional das forças de PE, o RL2 iniciou esta análise, tendo organizado e levado a cabo no início de 2025, uma jornada de trabalho, com o objetivo primário, de numa primeira fase, caracterizar a situação.

Concomitantemente, o Comando das Forças Terrestres determinou a realização de um estudo sobre a adequabilidade da tipologia de forças de PE no âmbito da conflituALIDADE atual, incumbindo o RL2 a analisar eventuais alterações de que estas forças poderão ser alvo num futuro próximo.

Neste quadro, propomo-nos nesta reflexão dar a conhecer aos leitores, ainda que de forma genérica, o estado da arte e as principais considerações retiradas do trabalho desenvolvido em Lanceiros 2, à data da comemoração do seu 192.º aniversário.

Como nós nos vemos a nós próprios?

Como julgamos que os outros nos veem o como realmente nos veem?

Como queremos que a PE seja vista?

Qual a utilidade e mais-valia da PE?

Estas são questões que teremos de saber dar resposta. Com honestidade e coragem, evitando ideias preconcebidas e sem recear as respostas. Respostas estas que irão não só ditar o ponto de partida como auxiliar na

Figura 1 - Polícia do Exército

TCor Cav Luís Morais – RL2

abordagem e metodologia a seguir na prossecução dos estudos iniciados.

Tendo, desde a sua criação, como missão genérica auxiliar o Comandante de quem depende, na manutenção da ordem e da disciplina, na proteção da propriedade pública e particular e no cumprimento das leis, regulamentos e ordens superiores, à PE são lhe, de forma genérica, incumbidas as missões de: Manutenção de Disciplina, Lei e Ordem; Controlo de Circulação; Prisioneiros de Guerra; e Segurança de Área.

Importa aqui relembrar que no que concerne à proteção de propriedade pública e particular e a manutenção de ordem e de disciplina militar são as atribuições do Comandante de qualquer escalão, servindo a PE de complemento e mais um meio à sua disposição.

Contudo, é a missão do Grupo de PE, a que mais assertivamente nos permite compreender o papel da PE.

Conduzir, em todo o espetro de operações militares, atividades de polícia militar, doutrinariamente enquadradas em 5 funções – apoio à mobilidade, segurança, detenção, polícia e policiamento de estabilização – e de onde se realçam como principais tarefas: o planeamento e controlo de movimentos; a segurança de área, segurança próxima e segurança física; a proteção pessoal; o controlo de refugiados e transviados; a manutenção da disciplina e ordem; o controlo de tumultos; o emprego de equipas cinotécnicas; e ainda, a prevenção criminal.

Decorrente da sua missão, no exercício das suas funções, o militar da PE representante da autoridade do Exército, devendo em todas as circunstâncias, ser considerados como "sentinelas debaixo de armas" e respeitado como tal, pelos militares de todas as graduações e pelos funcionários civis. Por conseguinte, devem ser um exemplo da disciplina, eficiência e aprumo militar e revelar em todos os seus atos firmeza, espírito de justiça, tato e autodomínio.

3. RESILIÊNCIA E RELEVÂNCIA

Considerando resiliência como a capacidade de superar desafios e contrariedades, de uma organização se adaptar e se recuperar de adversidades e crises, de forma eficaz, mantendo a sua identidade e capacidade operacional, é mais que aconselhável olharmos para a PE sobre esta perspetiva.

Se com a conscrição a PE tinha um papel notório, procurando evitar que o pessoal militar cometesse atos atentatórios de disciplina ou desprestigio para as instituições militares, sendo a fiscalização de movimentos individuais, uma das tarefas mais frequentes, juntamente com os postos de fiscalização da circulação, e, ainda, as suas atribuições nos casos de deserções e ausências ilegítimas, no atual contexto do serviço militar estas atividades, que em grande medida materializavam e propagavam a autoridade da PE, pura e simplesmente cessaram.

O cenário de atuação da PE, em território nacional, modificou-se grandemente. Contudo importa ter presente que as atividades executadas em tempo de paz executam-se igualmente em campanha, devendo para tal possuir equipamentos e meios adequados para fazer face às ameaças e às características da área de operações.

Ao contrário de qualquer outra unidade da componente operacional, que em teoria apenas se encontra a treinar ou projetada em operações, às forças de PE acresce a execução de operações em tempo de paz, tais como escoltas, segurança a pontos críticos e buscas cinotécnicas, entre outras.

Figura 2 - Proteção Pessoal

Se no passado estas representavam a sua esmagadora maioria, atualmente a preparação para operações não só não deve ser negligenciada como deverá merecer destaque e mobilizar os recursos necessários.

Em 1969, o então Capitão Martins Barrento escrevia sobre a Polícia Militar: "Pretende-se que faça cumprir as ordens e regulamentos militares e, para isso, dá-se-lhes como base uma determinação que diz que os agentes da Polícia Militar devem ser considerados como sentinelas debaixo de armas e um regulamento de campanha, cujo valor legal, em tempo de paz é duvidoso e cuja legalidade, em tempo de guerra (da nossa guerra) tem sido posto em dúvida por juízes de direito em tribunais militares.

Há, pois, falta de bases legais para a atuação da PM, em tempo de paz, mas é em campanha, onde parte do pessoal sobre quem a PM atua sofreu já rudezas do combate, que as dificuldades aumentam." (Revista da Cavalaria, 1969).

Com efeito, o Regulamento de Campanha do Serviço de Polícia Militar de 1956, aprovado a título provisório, pelo Subsecretário de Estado do Exército, foi até recentemente o documento com força de "lei" que norteava ao emprego da PE. Pese embora, grande parte das missões e tarefas permanecerem em tudo semelhantes às atuais, toda a envoltura

Figura 3 - Segurança a colunas

à muito que o tornavam obsoleto, designadamente na medida em que muitas das disposições nele contidas chocavam com outros regulamentos e leis de maior precedência.

As pessoas são, indiscutivelmente, o recurso mais preciso do Exército. Apesar do esforço e prioridade dada nesta área, os resultados ainda se encontram aquém do desejável. Várias especialidades há, cujo recrutamento se apresenta mais desafiador e difícil, por diferentes razões. Neste campo, a especialidade de PE, tem sido uma das que tem padecido dessa maleita. Às dificuldades sentidas por todos, no caso particular da PE acresce a necessidade de recrutar pessoal dotado de características mais exigentes, pelo facto da responsabilidade inerente à função e modo de atuação de forças desta tipologia, por norma mais descentralizada e cuja atuação se baseia no relacionamento interpessoal, na capacidade de impor autoridade pela sua atitude, aprumo, comportamento e conhecimentos.

A possibilidade de desempenhar missões fora do território nacional constitui um dos incentivos mais importantes para o recrutamento e a retenção de pessoal nas fileiras. Não obstante a presença de Equipas de Proteção Pessoal na República Centro-Africana e em Moçambique, estas cingem-se a um número muito diminuto de militares. Conscientes das suas atribuições, não seria desadequada a integração da PE em contingentes nacionais atualmente projetados no exterior. A função de ligação com as autoridades locais, a mais-valia de uma célula preboste, a inclusão de uma secção para segurança ou mesmo de um pelotão são apenas algumas opções que poderiam alavancar o incremento de efetivos e aumentar a motivação dos militares da PE.

Independentemente das dificuldades, que em boa verdade não são apenas de agora, a PE permanece, inquestionavelmente, presente em qualquer exército, funcionando como multiplicador de força em operações.

A relevância operacional desta tipologia de forças está diretamente relacionada com a especificidade e utilidade que trazem para o campo de batalha. A contribuição para a liberdade de movimentos em toda a área de operações, a proteção da força, a proteção e segurança da área da retaguarda, o processamento de pessoal detido ou capturado, a manutenção da disciplina e ordem e, ainda, o apoio às forças policiais locais, enquadram um variado leque de tarefas levadas a cabo pela PE no Teatro de Operações.

Assim, a mobilidade tática, a proteção e a capacidade de fogo são requisitos que, à semelhança de qualquer outra unidade da componente operacional deverá ser assegurado à PE para possibilitar o seu treino e preparação com vista ao seu emprego em operações.

Um olhar atento sobre os conflitos atuais, permite identificar importantes alterações no ambiente operacional. O uso de proxies, milícias e outras ameaças de cariz irregular e mesmo criminoso, a extensão das áreas de operações e consequente ausência de contiguidade entre unidades, acarretando mais riscos para as áreas da retaguarda, a interferência das populações, seja pela sua presença junto das forças ou pelos movimentos, difíceis de controlar, na área de operações e em particular ao longo das linhas de comunicação, e ainda pelo uso de novas tecnologias, técnicas, táticas e procedimentos, tendo como caso mais ilustrativo o emprego de drones, são apenas alguns aspetos da conflitualidade atual que realçam o papel das forças de polícia militar, bem como da função de preboste nos estados-maiores dos comandos e quartéis-generais.

Dirigindo a atenção para a função de preboste, importa reconhecer a sua importância na assessoria aos comandantes sobre os assuntos relacionados com as atividades de polícia militar, com a proteção em geral, e a segurança em particular. A sua presença efetiva, mesmo que em acumulação, quer na componente operacional, ao nível brigada ou superior, quer na componente fixa, nomeadamente no comando de pessoal e nos quartéis-generais, permitiria ao escalão apoiado um eficiente e adequado emprego das forças de PE colocadas à sua disposição, e assim relevar o apoio prestado a esse mesmo comando.

Cientes da abrangente e diversificada tipologia de tarefas inerentes à PE e ao facto dos seus militares operarem dispersos por uma vasta área, compreendemos até que ponto tem de ser sólida e especializada a formação recebida. Esta continua a ser uma realidade nos nossos dias. A formação ministrada além de dotar os militares dos conhecimentos necessários para iniciar o desempenho da sua função, dá-lhes igualmente

Figura 4 - Exercício ORION 25

DO EXÉRCITO NO CONTEXTO ATUAL: RESILIÊNCIA E RELEVÂNCIA A POLÍCIA

Emprego da Simulação na Certificação das Guarnições de Carros de Combate[1]

1. INTRODUÇÃO

Num cenário globalizado de variados conflitos, torna-se urgente garantir a certificação de guarnições de Carros de Combate (CC), de modo a que o Exército Português assegure o cumprimento dos compromissos internacionais de Portugal, quer seja no âmbito da Organização do Tratado do Atlântico Norte, da Organização das Nações Unidas, da União Europeia ou outros.

A par dos avanços tecnológicos mundiais, que incluem a modernização tecnológica de equipamento e armamento, a simulação assume um papel substancial na formação, treino e na avaliação dos militares, por forma a serem corrigidas possíveis falhas e/ou erros antes da experiência real se efetivar num qualquer teatro de operações.

Perante "a grande complexidade do moderno campo de batalha", a possibilidade de criar e recriar teatros de operações complexos e diferenciados, que permitam aos militares a obtenção e/ou melhoria de competências, sejam *hard skills*[2] ou *soft skills*[3], melhorar a capacidade de tomada de decisão, aumentar os níveis de proficiência, melhorar a autoconfiança, para melhor lidarem com diferentes e exigentes situações num possível cenário real, torna-se uma mais-valia para o Exército Português.

O presente artigo tem como objetivo principal explorar opções de utilização e eficiência dos meios de simulação definidos pela Publicação Técnica do Exército 245-01 - Avaliação de Guarnições de Carros de Combate *Leopard* 2 A6 (PTE 245-01), como ferramenta inovadora e eficaz que permite uma economia financeira, quando aplicada no Exército, bem como permite aos militares operadores de CC aumentarem a sua proficiência e eficácia na operação da plataforma *Leopard* 2 A6.

2. PTE 245-01 - AVALIAÇÃO DE GUARNIÇÕES DE CC *LEOPARD* 2 A6

O CC *Leopard* 2 A6 é um dos sistemas de armas mais sofisticados ao serviço do Exército Português. Como tal, requer que as suas guarnições estejam preparadas, para dele retirarem o máximo rendimento. Concomitantemente, foi levantada a necessidade da criação de um programa de treino que visasse atingir, manter e verificar a existência da proficiência no decorrer do ciclo de treino operacional.

A PTE 245-01 é um importante instrumento para padronizar e avaliar as habilidades das guarnições de CC *Leopard* 2 A6, garantindo a qualidade do treino e preparação das tropas. Assim, a implementação desse modelo de avaliação/certificação é essencial para garantir que o Exército esteja pronto para enfrentar os desafios operacionais que possam surgir.

De salientar que a certificação das guarnições é um processo decorrente do ciclo de treino operacional da Brigada Mecanizada (BrigMec), que acontece após a formação base de cada um dos elementos que constitui a Guarnição do CC. Esta avaliação revela-se de extrema importância, pois retrata a existência de um padrão de treino devidamente evoluído, eficiente e padronizado que permite a interoperabilidade técnico-tática com Guarnições de CC de outros exércitos aliados.

Esta publicação destina-se a todos os elementos constituintes de uma Guarnição de CC, nomeadamente:

1 Adaptação do trabalho elaborado pelos autores no âmbito do 43.º Curso de Promoção a Sargento-Chefe.

SAj PessSecr Márcio Peres - ESE
SAj Eng Rui Soares - ESE
SAj Mat Diogo Vieira - ESE
SAj Mus Simão Silva - ESE
SAj PessSecr Rodrigo Morgado - ESE
SAj Cav Sérgio Oliveira - ESE

2 Competências técnicas, que são aprendidas, desenvolvidas e fáceis de mensurar.

3 Competências comportamentais, subjetivas e difíceis de mensurar - modo como se lida com as outras pessoas.

Chefe de CC, Condutor, Municiador e Apontador. Na mesma, está contemplado todo um conjunto de informações essenciais, de forma que seja possível operacionalizar e normalizar o modelo de avaliação das Guarnições de CC, os níveis de instrução e análise de competências dos vários elementos da guarnição.

3. CLASSIFICAÇÃO DOS SIMULADORES QUANTO À SUA NATUREZA

3.1. Tipos de simulação

- Real: Sistemas de simulação com recurso a pessoas e material real, que permitem recriar a realidade com meios alternativos. Emprega-se o equipamento real recorrendo a sistemas de simulação nos próprios equipamentos, destinados a treino de uma unidade (ex: MILES[4], SITPUL[5]).
- Virtual: Recorre ao envolvimento de pessoal real, contudo, operando aparelhos simulados, réplicas em ambiente virtual, estimulando a coordenação motora, melhorando a capacidade de tomada de decisões e aquisição de outras aptidões. Destinados a treino individual ou de guarnição (ex: *Virtual Battle Space 2*[6], simuladores de condução).
- Construtiva: Recorre ao envolvimento de pessoal virtual ou a Intiligência Artificial que operam sistemas simulados. Poderá incluir a combinação de meios informáticos (programas de gestão de incidentes e de jogos de guerra), com simulação através de atores reais - *Role Players*. Destinados à gestão de recursos e decisões de escalões mais altos (ex: *Joint Conflict and Tactical Simulation*[7], Representação Gráfica do Terreno[8]).

3.2. Níveis de Simulação

- Nível I: Permite a instrução e treino individual e de guarnições, assim como o treino de tiro até ao escalão Pelotão.
- Nível II: Permite a instrução e treino de tática até ao escalão Companhia/Bateria/Esquadrão, podendo dividir-se em dois subníveis: simuladores virtuais e simuladores de empenho tático.
- Nível III: Permitem a instrução e treino de Comandantes e Estados-Maiores de unidades constituídas, normalmente de escalão Batalhão ou superior (podem ir mesmo ao nível operacional ou estratégico da guerra).

O Núcleo de Simulação de Viaturas Blindadas de Lagartas, localizado no GCC da BrigMec, sobre o qual se debruça o presente artigo, apesar de não estar previsto em Quadro Orgânico, conta com dois sistemas de simulação real de nível I (*TCS*[9] e *DTT*[10]) e um sistema de apoio à instrução e formação (VTE)[11], que poderá ter a mesma classificação que os sistemas de simulação reais em utilização simultânea com o Sistema de Alvos *Pop Up*[12].

4. MEIOS DE SIMULAÇÃO

A PTE 245-01 define os meios de simulação a utilizar no decorrer da certificação das Guarnições de CC. Além dos meios existentes em Portugal, a norma prevê que os militares se desloquem às unidades espanholas para utilizar meios de simulação espanhóis, a fim de atender aos requisitos de certificação.

4.1. Existentes em Portugal

• *TCS* - SIMULADOR REAL, NÍVEL I

O *TCS* é usado na formação e no treino das Guarnições de CC, com exceção do condutor. Este é em tudo semelhante a uma torre real, permitindo à guarnição operar e manusear todos os equipamentos do compartimento de combate do CC, não permitindo efetuar disparos laser nem operar os aparelhos de visão noturna, assim como não possui um sistema de vídeo integrado nos aparelhos de pontaria. Não é o ideal, derivado do facto de inexistência de equipamentos que permitam praticar os procedimentos de aquisição de alvos, efetuados pelo Apontador e Chefe de CC,

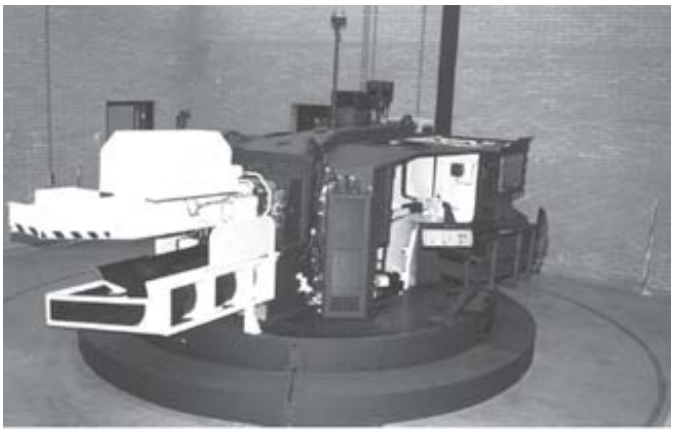


Figura 1 – TCS

4 Sistema de simulação que usa laser de um ou dois sentidos para tropas apeadas.
5 Sistema de simulação que usa laser de um ou dois sentidos para viaturas e tropas.
6 Plataforma de treino baseada em jogos, com um ambiente virtual de alta-fidelidade-VBS2.
7 Simulação de conflitos no campo de batalha, nos níveis individuais de soldado e veículo-JCATS.
8 Visualização Gráfica e Estudo do Terreno (VIGRESTE).
9 *Turret Crew Simulator*.
10 *Drive Training Tank*.
11 *Vídeo Training Equipment*.
12 Sistema de alvos que permite ao instrutor, o controlo da visualização do alvo.

sendo usado para uma básica familiarização do compartimento de combate.

Quando integrado com outros sistemas de simulação existentes, seria o necessário para proceder à certificação das Guarnições de CC, mas enquanto sistema isolado de simulação, tal não é possível. No entanto, o *TCS* tem grandes vantagens, como por exemplo: (i) permitir uma maior facilidade na instrução, devido ao facto de a torre estar aberta, facilitando a supervisão do instrutor; (ii) os instruendos podem acompanhar visualmente, o que não é possível num CC real devido às suas dimensões; (iii) devido à sua configuração, permite que seja assistida coletivamente e em simultâneo.

- ***VÍDEO TRAINING EQUIPMENT (VTE)* - SISTEMA DE APOIO À INSTRUÇÃO/FORMAÇÃO**

O *VTE* é usado para controlo de tiro, com registo de vídeo para o *Leopard* 2 A6, que permite a supervisão do instrutor, e inclusivamente a gravação para posterior análise e correção.

Numa sessão de tiro, a qualquer momento, é possível bloquear o sistema de tiro do CC de modo a evitar o desperdício de munições. É particularmente vantajoso nas sessões de tiro de formação pois permite corrigir, imediatamente, o erro do Apontador ou Chefe CC.

Quando utilizado em treino e combinado com alvos *Pop Up*, permite ao *Master Gunner*, controlar e treinar as guarnições em todos os procedimentos anteriores, na aquisição correta de alvos e na determinação correta de distâncias. Este sistema permite que todos os procedimentos, pontarias, disparos e impactos no alvo sejam gravados, permitindo no final, efetuar o *debriefing* com as guarnições, podendo inclusive, visualizar as imagens do treino. Este sistema funciona, maioritariamente, como um controlador do tiro. A sua grande vantagem é garantir que não se avança para o disparo real antes de os procedimentos estarem consolidados, economizando munições. Permite também, treino a seco, através de alvos *Pop Up*. O VTE não é um sistema de simulação, é unicamente um sistema para controlo do tiro e a sua utilização obriga ao uso de um CC operacional.

Figura 2 – DTT

- ***DTT* - SIMULADOR REAL, NÍVEL I**

O *DTT*, resume-se a um casco de CC e uma cabine em vidro, com lugar para o Instrutor de Condução. Permite ao condutor ter uma visão privilegiada da envolvente do CC, existindo um controlo sob os comandos do condutor por parte do formador.

A grande vantagem deste sistema é o incremento da segurança na formação dos condutores, pois na prática, usar este sistema e um CC operacional, tem os mesmos custos.

4.2. Existentes em Espanha

- ***STEEL BEAST PRO* - SIMULADOR VIRTUAL, NÍVEL II**

Desenvolvido pela empresa *eSim Games,* para o sistema operativo *Microsoft Windows* que, entre outras valências, permite o treino técnico e tático, em simulação, essencialmente dos Chefes e Apontadores de CC, mas também dos condutores, todavia com menor realismo.

- ***SIMULADOR DE TORRE (STO)* - SIMULADOR VIRTUAL, NÍVEL I**

Sistema de simulação, semelhante à torre de instrução existente em Portugal, mas de funcionamento elétrico, quer no sistema de municiamento, quer no sistema de movimento da torre. A mais-valia deste equipamento é a visualização de um cenário virtual. Aquando da observação com recurso aos aparelhos de pontaria, este cenário visualizado é semelhante aos gráficos encontrados no *Steel Beast Pro*. Este cenário permite que o Chefe de CC e o Apontador de CC

Figura 3 – *Steel Beast Pro*

Figura 4 – Sala de Controlo do STO

operem o *STO*, como se de um CC se tratasse.

O *STO*, além do equipamento em si, possui uma sala de controlo para o formador, e é constituída por uma panóplia de monitores, para visualizar todas as ações da guarnição.

Também é possível controlar-se todos os aspetos relacionados com o exercício a executar, como seja o nível (básico, intermédio e avançado), as condições atmosféricas, as forças amigas e as forças inimigas.

O treino realizado na torre pode assumir várias tipologias, nomeadamente: (i) Apontador isolado; (ii) Chefe de CC isolado; (iii) Chefe de CC e Apontador com municiamento automático (sendo a seleção da munição, processada por reconhecimento sonoro - em castelhano - da voz do Chefe de CC); (iv) Chefe de CC, Apontador e Municiador.

No final de cada exercício executado, é possível extrair um relatório pormenorizado, onde é possível verificar a identificação do exercício e da guarnição, parâmetros avaliados, número de alvos impactados e falhados, números de disparos laser, gráfico do seguimento executado, gráfico de pontaria e impacto e a avaliação do exercício.

- ***SIMULADOR DE PUNTERÍA Y TIRO (STP) - SIMULADOR VIRTUAL, NÍVEL II***

Composto por quatro contentores marítimos, com uma réplica do posto de combate de cada elemento da guarnição no seu interior. O STP permite a simulação de técnica e tática de um Pelotão simultaneamente (uma guarnição por contentor). Além dos quatros contentores marítimos que representam os quatro CC, dispõe, ainda, de uma sala de controlo para o formador com capacidades similares às do *STO*. As principais diferenças em relação ao *STO* centram-se no facto de se tratar de um simulador com capacidade de "jogar" o elemento tático e permitir a integração do Condutor de CC, no entanto com limitações ao nível dos procedimentos do Municiador, pois estes são simulados com recurso a pulsar de botões.

5. CUSTOS ASSOCIADOS À CONSECUÇÃO DA PUBLICAÇÃO TÉCNICA DO EXÉRCITO

De acordo com a Diretiva N.º 170/CEME/09, "os elevados custos de aquisição e utilização que caracterizam os sistemas de armas atuais, a par da necessidade de uma formação "segura", tanto para o indivíduo como para o ambiente, leva a que a tendência presente seja, cada vez mais, o recurso a meios e equipamentos alternativos que retratem a situação real".

Para a elaboração do presente artigo, foram tidos em conta os custos associados ao consumo de munições, às despesas de deslocamento dos militares e aos custos de aquisição de equipamentos de simulação (*STO*, do *Steel Beast Pro*), no contexto da execução da PTE 245-01, conforme aprovada superiormente, sem a utilização dos meios de simulação espanhóis e ignorando, intencionalmente, os inerentes ao uso do CC. Para efeitos de força a certificar, foi considerado um Pelotão de CC, constituído por 4 CC, com a orgânica definida no Quadro

Orgânico do Grupo de Carros de Combate.

Deste modo, de acordo com a análise efetuada[13], foi identificado um valor total de 4.495.696€, de despesas associadas à certificação com recurso à simulação[14]. Em contrapartida, para uma certificação sem recurso à simulação, foi identificado um valor total de 3.074.400€. De facto, esta discrepância, faz repensar a viabilidade de obter uma certificação com recurso à simulação. No entanto, ao analisar o curto prazo, percebe-se que no segundo ano de aquisição dos sistemas de simulação, a parcela correspondente à rentabilidade mudava de sinal e que o investimento inicial já estaria liquidado com um excedente de 1.643.208€. No decorrer da análise efetuada a médio prazo, observa-se um aumento contínuo dos valores rentabilizados, em consonância com a proficiência das guarnições do Pelotão que, ao fim de cinco anos, já tinha realizado 2.100 exercícios em simulador e 12.600 procedimentos de tiro. Verifica-se, ainda, uma rentabilização de 10.802.328€, em relação ao investimento inicial nos meios de simulação, o que demonstra a eficácia do investimento em questão.

6. CONCLUSÕES

A utilização dos meios de simulação definidos pela PTE 245-01 permite que os militares operadores de CC aumentem a sua proficiência e desembaraço na operação da plataforma *Leopard* 2 A6, resultando numa redução significativa de custos para o governo em relação ao consumo de munições. No entanto, mesmo com os inegáveis benefícios dos meios de simulação, estes não substituem o treino em ambientes reais, mas apresentam-se como sendo um importante complemento.

Cumprir as metas de proficiência exigidas às guarnições definidas pela PTE 245-01, unicamente com recurso a munições reais, acarretaria um custo anual bastante elevado para a Fazenda Nacional. Assim, fica claro que o investimento significativo em sistemas de simulação é vantajoso para o treino dos militares operadores de CC, representando uma estratégia efetiva para aumentar a eficácia do treino e de estes serem uma alternativa financeiramente mais viável. Por conseguinte, o investimento em sistemas de simulação para a plataforma *Leopard* 2 A6, pelo Exército Português, pode ser justificado pelos benefícios alcançados, tais como a possibilidade de treino contínuo e efetivo, crucial para a segurança e eficácia das operações militares, a capacidade de simularem e reproduzirem uma ampla variedade de cenários, reduzindo o risco de acidentes em campo, e preparando os militares para lidarem com situações extremas de operações de combate ou missões de paz.

Após uma análise minuciosa do desempenho do Pelotão em diferentes prazos, constata-se que o investimento inicial em sistemas de simulação para treino militar foi altamente rentável ao longo dos anos. Essa intensa atividade traduziu-se num elevado nível de proficiência e desembaraço, garantindo a execução de qualquer tarefa que lhe fosse atribuída.

No panorama internacional, o investimento em sistemas de simulação é uma realidade cada vez mais presente no meio militar. É fundamental que o Exército não fique à margem dessa tendência, para garantir a sua proficiência em períodos de contenção e racionalização.

A aquisição dos sistemas de simulação *STO* e *Steel Beast Pro* é fundamental para elevar o nível de proficiência, pois permitem treinos mais realistas e efetivos, reduzindo custos e a pegada ecológica e garantindo, simultaneamente, a manutenção das condições de operacionalidade dos meios reais. O custo inicial é elevado, mas o retorno ao longo dos anos é expressivo em relação ao valor investido. Já o sistema de simulação *STP* é um investimento ainda mais elevado, porém, é essencial para a capacitação técnica e tática dos nossos militares. Através da sua aquisição, os nossos Pelotões de CC alcançariam um elevado nível de proficiência, garantindo a superioridade operacional.

BIBLIOGRAFIA:

Consultar artigo disponível em www.revistadacavalaria.pt

13 Análise detalhada no trabalho original e disponível para consulta na Escola de Sargentos do Exército.

14 Cálculo efetuado, tendo por base a permanência de quatro militares, durante quatro dias.

O paradigma da integração de UAV no apoio de fogos do GRec

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a evolução tecnológica tem transformado a forma como as operações militares são conduzidas, especialmente com a introdução e integração de Veículos Aéreos Não Tripulados (*Unmanned Aerial Vehicles - UAV*). Estas ferramentas têm demonstrado um potencial significativo em diversas áreas do âmbito militar, incluindo a vigilância, reconhecimento e, mais recentemente, o apoio a sistemas de armas, como os Morteiros. A integração de UAV no apoio de fogos de Morteiros representa um novo paradigma, principalmente na regulação do tiro, que permite um aumento da eficácia do tiro, melhorando significativamente a precisão e rapidez.

O uso de morteiros, enquanto sistema de armas de apoio à Manobra, tem sido essencial em operações militares ao longo da história. No entanto, a sua eficácia é frequentemente limitada pela necessidade de informações precisas sobre o alvo e as condições do terreno. Assim, é relevante referir que os UAV se constituem como um recurso valioso, proporcionando imagens em tempo real, que resultam numa capacidade de avaliação situacional que pode aprimorar significativamente a precisão e a eficácia do tiro de morteiros.

Este artigo procura explorar o paradigma da integração de UAV no apoio de fogos de morteiros, analisando as suas vantagens e desafios para uma possível implementação no Grupo de Reconhecimento (GRec) do Regimento de Cavalaria N.º 6 (RC6). Por fim, este artigo tem como objetivo fornecer uma visão abrangente sobre a forma como a combinação destas tecnologias com os sistemas de armas disponíveis pode moldar o futuro das operações militares.

Alf Cav Ema Duarte – RC6

2. CONCEITOS FUNDAMENTAIS

2.1. A integração dos UAV nas Forças Armadas

Os UAV são utilizados para recolher dados atualizados sobre o terreno e o inimigo, a sua organização e infraestruturas, para além de apoiar o planeamento em tempo real. Isto inclui a monitorização da atividade do inimigo, as suas capacidades, posições ofensivas e defensivas, bem como a avaliação de danos em consequência de um conflito (Harbaugh, 2018). Os UAV são particularmente úteis como parte das operações antiterrorismo em curso dos EUA, nas quais são utilizados para vigiar grandes áreas geográficas com o intuito de identificar terroristas, insurgentes e militantes suspeitos (Harbaugh, 2018).

A tecnologia dos UAV tem avançado rapidamente, permitindo que estas ferramentas sejam equipadas com câmaras de alta resolução, sensores e sistemas de comunicação avançados. Os UAV têm a capacidade de recolher dados em tempo real, proporcionando uma vantagem significativa nos mais variados cenários, o que se considera como sendo um fator crucial na sua integração crescente nas Forças Armadas num espetro internacional. Assim, é possível afirmar que a versatilidade dos UAV e a sua capacidade de operar em ambientes de risco elevado faz com que sejam considerados uma ferramenta fundamental para as operações modernas.

2.2. Os morteiros do GRec como elemento de apoio à Manobra

As unidades de morteiros, originalmente direcionadas para o apoio até nível Batalhão, constituem-se como um meio orgânico fundamental de apoio de fogos indiretos aos comandantes das unidades de manobra. A sua elevada cadência de tiro aliada à sua capacidade única de bater ângulos mortos, resultado das altas trajetórias de tiro que pode conseguir, faz dos morteiros um elemento fundamental de apoio ao conceito de operação dos comandantes das unidades de Manobra. A finalidade primária das unidades de morteiros é a de proporcionar o apoio de fogos imediato e contínuo à manobra das unidades de escalão Companhia e Batalhão, complementando e reforçando os fogos

diretos destas unidades. Por último, é possível responder rapidamente a pedidos de tiro quando em posição. Posto isto, é relevente referir que o morteiro TAMPELLA Tipo "B" 120 mm M/974 equipa o GRec do RC6. O morteiro 120 mm é um elemento fundamental de apoio ao conceito de operação dos comandantes das unidades de manobra, devido às, já referidas, características do seu tiro e razoável precisão. Esta arma apresenta uma grande robustez, fácil manuseamento e simplicidade de funcionamento possibilitando uma rápida entrada em posição, com pessoal devidamente instruído. Com um alcance de até 6,7 km, o morteiro TAMPELLA 120 mm tem a capacidade de fazer tiro com granadas de fumos, granadas iluminantes e granadas explosivas.

3. A INTEGRAÇÃO DE UAV NA REGULAÇÃO DE TIRO DE MORTEIRO

A cooperação entre UAV e morteiros tem-se consolidado como um pilar estratégico nas Forças Armadas modernas. Este modelo integrado permite uma coordenação eficaz de fogo indireto, aumentando a precisão, reduzindo o tempo de resposta e fortalecendo a segurança dos militares que se encontram no campo de batalha, devido à redução do erro humano.

3.1. Processo de aquisição de alvos

Os UAV permitem uma observação completa e profunda do Campo de Batalha, o que lhes atribui uma capacidade de localizar objetivos e ajustar os fogos de armas de tiro indireto sobre objetivos inimigos situados em zonas mortas de observação terrestre e radares (EME, 2004). Para além do que foi referido anteriormente, estes meios são elementos fundamentais no desenvolvimento de informação sobre o alvo nas fases de deteção, avaliação e decisão, podendo integrar qualquer contributo de sistemas de vigilância que estejam dentro do alcance. Têm a possibilidade de adquirir e seguir alvos que foram identificados por outros sensores ou detetados pelos próprios UAV. A capacidade de seguir/monitorizar alvos a longas distâncias, permite ganhar tempo até à tomada de decisão. (NATO, 2015). Assim, é possível afirmar que a aquisição de alvos é composta por várias etapas. O UAV patrulha uma área definida, utilizando diversos sensores acoplados para identificar um potencial alvo, podendo o seu trajeto ser previamente programado ou controlado remotamente. O sistema identifica o alvo automaticamente (no caso de alguns modelos de UAV, que integram Inteligência Artificial (IA)) ou manualmente (pelo operador). Após a deteção do alvo, o UAV calcula a sua posição e a do alvo, auxiliando-se de GPS, gerando coordenadas que podem ser transmitidas a uma unidade de morteiros.

3.2. Regulação do tiro de morteiro

Os UAV podem substituir os observadores avançados (OAv), visto que fornecem vigilância em tempo real, apoio à regulação de tiro, feedback rápido das correções e observação contínua do alvo e da zona de impacto (Grawich, 2018). Esta vigilância consistente elimina a necessidade de posicionamento arriscado do OAv, diminuindo assim a exposição ao fogo inimigo. O uso dos UAV permite visualizar a área de impactos numa perspetiva tridimensional do Campo de Batalha e o OAv consegue identificar objetivos a uma distância maior e com um ângulo de visão mais abrangente (Imperial, 2008). Através do fornecimento da localização GPS do alvo, bem como o fornecimento das coordenadas do impacto da munição, é possível determinar a diferença em termos de distância e direção. Para aproveitar esta capacidade, o UAV tem que estar equipado com tecnologia de medição de distâncias, ou seja, sensores como o LiDAR (*Light Detection and Ranging*), designador laser, GPS e câmara (Saeed, 2024).

Devido a todas as características su-

Figura 1 – Tiro de Morteiro TAMPELLA 120 mm

pramencionadas, a eficácia do tiro pode ser alcançada após o primeiro disparo, o que resulta num aumento drástico da letalidade do tiro de morteiros. No entanto, o sucesso desta cooperação depende de diversos fatores: devem ser considerados os dados meteorológicos, por forma a compensar os efeitos na trajetória da munição; devem também ser definidos os limites tanto em direção como elevação, para garantir que as munições não caem fora da zona de impactos; os aparelhos optrónicos do UAV devem ser calibrados com base numa referência conhecida, de modo a comprovar a precisão das coordenadas ou identificar o ajuste necessário para corrigir a imprecisão. (Grawich, 2018).

4. A INTEGRAÇÃO DE UAV NO APOIO DE FOGOS DO GREC

4.1. A regulação de tiro de morteiro com o UAV DJI Air 3

A integração de UAV comerciais nas operações militares tem vindo a ganhar importância crescente nos teatros de operações modernos, como podemos verificar no atual conflito entre a Rússia e a Ucrânia. O DJI Air 3, que equipa o GRec, apesar de ser um drone comercial, apresenta características que o tornam uma ferramenta útil para missões de reconhecimento, sobretudo em ambientes de treino, operações de baixa intensidade ou forças com recursos limitados. O DJI Air 3 é um drone compacto, portátil e equipado com uma câmara dupla, capaz de filmar em 4K HDR e fotografar com resolução de 48MP. O tempo de voo situa-se nos 40 minutos, e o alcance pode ultrapassar os 20 km com o sistema de transmissão O4

Figura 2 – UAV DJI Air 3

Figura 3 – Fotografia de DJI Air 3 da zona de impactos do tiro de Morteiro 120 mm

HD, o que é particularmente útil para manter uma posição de observação segura e discreta (DJI, 2023). A sua capacidade de transmitir vídeo em tempo real com grande nitidez permite a observação clara do impacto dos disparos de morteiro, o que é essencial para efetuar correções rápidas e precisas.

A regulação do tiro inicia com a descolagem do UAV numa posição segura, a partir da qual este é movimentado para sobrevoar a área do alvo. O operador do UAV tem a possibilidade de visualizar em tempo real o terreno, identificar alvos e acompanhar os impactos das granadas de morteiro. Quando um disparo é efetuado, o UAV captura o local exato do impacto e transmite essa informação ao Posto Central de Tiro (PCT), que a utiliza para ajustar os parâmetros do disparo: direção, alcance e elevação. Apesar de o DJI Air 3 não possuir um sensor que lhe dá a capacidade de medir distâncias ou de gerar coordenadas do objetivo, como sistemas de observação militares, este tem a capacidade de fornecer a sua localização atual ao operador do UAV. Esta informação pode ser utilizada em conjunto com um software de georreferenciação, para obter estimativas visuais bastante fiáveis da posição dos alvos e dos impactos.

Para além disto, é ainda relevante referir que a utilização do DJI Air 3 para regulação de tiro de morteiro foi testada no âmbito do exercício VULCANO24. O que se verificou foi que apesar das correções fornecidas pelo operador do UAV não terem a precisão necessária para a confiança total neste método, foi importante visualizar a forma como as correções provenientes das imagens capturadas pelo UAV afetavam a localização do impacto das granadas. Com recurso à localização do UAV, à imagem da localização do impacto e à carta topográfica, foi possível efetuar uma correção que se aproximou da eficácia do tiro.

Assim, é possível afirmar que esta é uma ferramenta útil na correção do tiro de morteiro, uma vez que auxilia o PCT na realização das correções e fornece um vídeo em direto do impacto das granadas.

4.2. Desafios à implementação de UAV na regulação de tiro de Morteiro do GRec

Os UAV comerciais não possuem sistemas de geoposicionamento de alta precisão integrados, não sendo assim possível saber a localização exata do alvo, uma vez que existe apenas a informação que é possível recolher no vídeo, transmitido através da câmara. Este desafio pode gerar erros de até dezenas de metros, dificultando uma correção fina do tiro de morteiro. Assim, no Pelotão de Morteiros Pesados (PelMortPes) do GRec, esta correção ainda carece de apoio através do NYXUS Bird, que tem a capacidade de fazer telemetragem e determinar as coordenadas de um ponto definido. Para além disto, também permite calcular o desvio entre o alvo e o impacto da granada de morteiro.

Desta forma, o GRec ainda não tem a capacidade de regular tiro de morteiro com o UAV disponível, havendo a necessidade de ser complementado com outros equipamentos, para garantir a precisão das correções. Para além do que foi referido, os UAV comerciais operam em frequências conhecidas e utilizam um GPS civil, estando assim vulneráveis a ataques cibernéticos. Desta forma, estes meios não se podem considerar como equipamentos fiáveis para utilização no âmbito militar, carecendo ainda de medidas de proteção adequadas. Em terrenos de vegetação densa, é difícil distinguir o ponto de impacto da granada, o que resulta em correções imprecisas ou necessidade de um maior número de disparos para regulação do tiro. Assim, existe a necessidade de aquisição de um UAV com sensores térmicos, para colmatar esta falha. Por último, um UAV comercial não possui a robustez necessária para uma operação militar, sendo facilmente abatido por uma arma ligeira.

5. CONCLUSÃO

A integração de UAV na regulação do tiro de morteiro representa um avanço significativo na forma como os fogos indiretos podem ser conduzidos com maior eficácia, precisão e segurança. O desenvolvimento tecnológico e a crescente disponibilidade destes sistemas, ainda que em versões comerciais como o DJI Air 3, revelam um potencial considerável para otimizar operações militares.

A experiência do PelMortPes do GRec com o DJI Air 3, nomeadamente durante o exercício VULCANO24, demonstrou que, mesmo com limitações técnicas, os UAV já podem contribuir positivamente para a regulação do tiro de morteiro, fornecendo informação em tempo real e aumentando a consciência situacional. Ainda que os UAV comerciais não substituam integralmente os sistemas de observação militares convencionais, a sua utilização como ferramenta complementar revela-se promissora. Assim, é uma ferramenta importante, que serve como uma base de adaptação para uma eventual aquisição de um UAV com as capacidades necessárias para potenciar o sucesso da missão do GRec.

No entanto, persistem desafios técnicos e operacionais importantes, como a falta de precisão na georreferenciação, a vulnerabilidade a interferências eletrónicas e cibernéticas, a baixa robustez em ambiente de combate e as limitações em terrenos complexos. Estes obstáculos evidenciam a necessidade de continuar a investir em meios mais adequados, como sensores especializados, sistemas de medição de distâncias e plataformas com maior proteção e capacidade de sobrevivência no Teatro de Operações. Desta forma, existe a necessidade de aquisição de UAV com capacidade de efetuar telemetragem, para determinar a distância a um determinado ponto, e com GPS integrado, de maneira que seja possível determinar as coordenadas do alvo e do ponto de impacto da granada de morteiro, para facilitar o cálculo das correções.

Assim, conclui-se que, embora a integração de UAV na regulação de tiro ainda esteja em fase de consolidação, sobretudo no contexto do GRec, esta representa uma evolução inevitável e desejável. Com o investimento certo em capacidades e formação, a cooperação entre UAV e sistemas de armas como os morteiros poderá vir a desempenhar um papel decisivo na eficácia do apoio de fogos no Campo de Batalha moderno.

BIBLIOGRAFIA:

AGrawich, T. (2018). *Adjusting Fire and the UAV*. The Cove.

Harbaugh, M. (2018). *Unmanned Aerial Systema (UAS) for Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance (ISR)-*

Imperial, N. F. B. (2008). *O emprego táctico dos UAVs, em proveito da aquisição de objectivos, na Artilharia de Campanha*. Academia Militar.

NATO F*ire Support Doctrine (AArtyP-5) 2015.*

MC 20-100 - Manual de Táctica de Artilharia de Campanha (2004).

PDE 3-47-17 Morteiros, 2011.

Saeed, M. (2024). *Can a Drone Take Measurements?*. Medium.

O Apoio de Serviços nos Conflitos Emergentes e as Tendências Disruptivas dos Conflitos Atuais

1. INTRODUÇÃO

Os conflitos armados emergentes têm demonstrado uma transformação caracterizada pela multiplicidade de atores, a utilização de tecnologias avançadas e a crescente complexidade dos ambientes operacionais. A guerra tradicional, marcada por combates lineares entre forças regulares, dá lugar a cenários híbridos, assimétricos e muitas vezes imprevisíveis. Neste contexto, o apoio de serviços emerge como um componente decisivo para o sucesso das operações, "A forja do martelo do comandante".

A crescente interdependência entre tecnologia, informação e operações militares exige que o apoio de serviços se adapte rapidamente, incorporando inovação e flexibilidade. Este artigo pretende analisar a evolução do apoio de serviços nos conflitos emergentes, destacando as tendências disruptivas que estão a remodelar o cenário, com foco na guerra da Ucrânia e no conflito em Gaza.

2. A EVOLUÇÃO DO APOIO DE SERVIÇOS

Tal como refere a PDE-03-00 Operações, o apoio de serviços "relaciona as tarefas e sistemas que garantem o apoio de serviços assegurando liberdade de ação, extensão do alcance operacional e prolongando a resistência da unidade". Visa, também, a manutenção do potencial de combate durante o tempo necessário para o cumprimento das missões.

Historicamente, o apoio de serviços foi desenhado para sustentar operações convencionais, caracterizadas por grandes exércitos, linhas de abastecimento fixas e prazos relativamente longos. Esse modelo, fundamentado numa estrutura de comando rígida e centralizada, mostrou-se eficiente até metade do século XX (Krepinevich, 2023). Contudo, o surgimento de guerras irregulares, conflitos híbridos e da integração massiva de tecnologia digital impuseram novos desafios.

Atualmente, o apoio de serviços evolui para um modelo descentralizado, resiliente e baseado na análise de dados em tempo real. O uso da inteligência artificial (IA) e de grandes bases de dados permite antecipar necessidades, detetar vulnerabilidades e ajustar a distribuição de recursos de forma dinâmica (Silva & Carvalho, 2024).

Além disso, o apoio de serviços passou a operar sob condições adversas, como ataques cibernéticos, interferência eletrónica e ameaças por veículos aéreos não tripulados (UAV). A "resiliência proativa" tornou-se um princípio orientador, destacando a necessidade de sistemas capazes de manter operações mesmo diante de sabotagens e disrupções (Bartone & Jackson, 2023).

3. CASOS PRÁTICOS: GUERRA NA UCRÂNIA E CONFLITO EM GAZA

3.1 A Guerra na Ucrânia

O conflito na Ucrânia, iniciado em 2014 e intensificado pela invasão russa em fevereiro de 2022, representa um caso paradigmático na transformação do apoio de serviços em teatros de guerra modernos. Neste contexto, o apoio de serviços tem sido crucial para a resistência das forças ucranianas e para a sustentação das operações russas, ainda que com diferenças significativas quanto à eficácia e flexibilidade operacional.

Desde a invasão em 2022, a guerra na Ucrânia tem sido um campo de testes para novas práticas logísticas e estratégias de apoio. A Ucrânia, enfrentando um adversário militarmente superior em termos de números e capacidades tradicionais, com o apoio de aliados ocidentais adotou soluções logísticas inovadoras. Destaca-se o emprego de UAV para transporte de equipamentos e mantimentos em zonas de difícil acesso, reduzindo o risco humano e a vulnerabilidade das linhas de abastecimento. Plataformas digitais, como

Ten Cav Luís Narciso – RC6

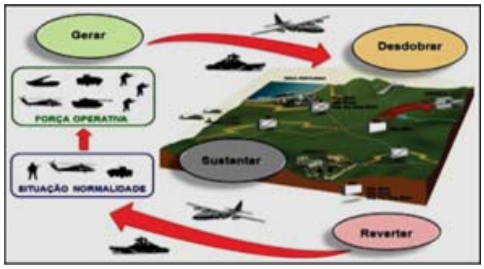


Figura N.º 1 - Capacidades básicas da logística

a DOT-Chain, permitiram a gestão descentralizada e transparente dos recursos, melhorando a eficiência e a segurança das operações (Ferreira & Tavares, 2023). Além disso, o emprego de IA para análise de dados estratégicos tem auxiliado na previsão de necessidades e na reorganização rápida de recursos. A utilização de veículos civis adaptados para transporte de armamento, e o reaproveitamento de infraestruturas civis (como hospitais e armazéns) para fins militares, refletem também essa capacidade de adaptação. Além disso, a criação de unidades móveis de manutenção e abastecimento permite às forças ucranianas manterem elevada taxa de prontidão mesmo em zonas de combate intenso (Krepinevich, 2023).

Por outro lado, as Forças Armadas russas, apesar da superioridade numérica, enfrentaram severas dificuldades logísticas, sobretudo nos primeiros meses da invasão que retardaram o avanço e impactaram a capacidade de sustentação das suas forças (Bartone & Jackson, 2023).

O uso de longas colunas de abastecimento, pouco protegidas e vulneráveis a emboscadas e ataques com UAV, expôs fragilidades estruturais no modelo russo de apoio de serviços. As dificuldades em garantir combustível, peças sobressalentes e alimentos às unidades avançadas comprometeram várias ofensivas, como evidenciado nos arredores de Kyiv em março de 2022 (Silva & Carvalho, 2024).

Com o evoluir do conflito, a Rússia procurou ajustar a sua estrutura logística, descentralizando depósitos de munições, empregando grupos privados militares (como o Grupo Wagner), intensificando o uso de ferrovias e oleodutos militares para eliminar as suas lacunas logísticas. Ainda assim, a capacidade de resposta das forças russas permaneceu limitada em termos de flexibilidade e resiliência, especialmente face aos ataques de precisão ucranianos contra centros logísticos e linhas de abastecimento.

Outro fator crítico tem sido o papel da guerra de informação e da ciberdefesa no apoio de serviços. Ambos os lados empregaram técnicas de guerra eletrónica e sabotagem digital para perturbar redes logísticas, sistemas de navegação e plataformas de coordenação. Este domínio cibernético tornou-se uma nova fronteira do apoio de serviços, exigindo defesa ativa de infraestruturas críticas e capacidade de recuperação rápida após ataques (De Nevers & Mahnken, 2022).

Por fim, a adaptação às estações do ano forçou ambas as partes a desenvolverem soluções logísticas específicas. No caso da Ucrânia, o uso de veículos todo-o-terreno, construção de passagens improvisadas e armazenamento avançado de material foram medidas cruciais para manter a capacidade de manobra.

Em síntese, a guerra da Ucrânia ilustra como o apoio de serviços deixou de ser um domínio auxiliar para se tornar um elemento fulcral da estratégia. Mostra ainda como a flexibilidade, a inovação e a integração tecnológica são elementos-chave para a sobrevivência e eficácia das forças armadas em conflitos de alta intensidade.

Figura N.º 2 - Coluna Militar Russa

3.2 O Conflito em Gaza

O conflito em Gaza apresenta desafios logísticos únicos devido à sua alta densidade populacional, bloqueios territoriais e ambiente urbano complexo. A região enfrenta limitações severas na circulação de bens, pessoas e tecnologias, o que impõe adaptações tanto para o Hamas como para as Forças de Defesa de Israel (IDF).

O Hamas, operando sob severas restrições externas, recorre a soluções subterrâneas com uma extensa rede de túneis, conhecida como o "Metro de Gaza", que servem simultaneamente para mobilidade tática, armazenamento de armamento e deslocamento logístico. Estes túneis são cruciais para contornar os bloqueios israelitas, permitindo o fluxo de armamento, alimentos e medicamentos. Segundo Schwartz & Peters (2023), o apoio de serviços subterrâneo inclui centros de comando, depósitos e até clínicas improvisadas.

Do lado israelita, o apoio de serviços assenta numa infraestrutura tecno-

Figura N.º 3 - "Metro de Gaza"

lógica sofisticada. As IDF empregam sistemas automatizados de gestão logística, veículos não tripulados para transporte de mantimentos e UAV para reconhecimento logístico em tempo real. As operações de reabastecimento são coordenadas com elevado grau de digitalização, minimizando a exposição das forças a riscos operacionais (Friedman, 2022).

A capacidade de resposta rápida das IDF depende também de postos de comando móveis, sistemas de apoio remoto e integração de informações provenientes de diferentes fontes de inteligência (SIGINT, HUMINT e IMINT). Esta interoperabilidade entre domínios permite não só uma gestão eficiente do apoio de serviços, mas também uma adaptação quase instantânea às dinâmicas do combate urbano.

Importa referir a importância das reservas logísticas preposicionadas, utilizadas por Israel em locais estratégicos ao redor de Gaza. Estas reservas incluem munições, alimentos, equipamentos médicos e combustível, sendo utilizadas em momentos críticos para garantir continuidade operacional sem necessidade de longas linhas de abastecimento. Este modelo híbrido — preposicionado e digitalmente coordenado — tem servido como referência para forças armadas de outros países em contextos de combate urbano intensivo (De Nevers & Mahnken, 2022).

Por fim, a coordenação entre instituições civis e militares também se destaca em Gaza. A logística humanitária, embora distinta da militar, interage diretamente com o apoio de serviços operacional, exigindo corredores de segurança, garantias temporárias de cessar-fogo e recursos móveis para evacuação ou distribuição de suprimentos.

O conflito de Gaza evidencia a necessidade de adaptação contínua do apoio de serviços a ambientes urbanos, densos e altamente contestados. Demonstra também como a tecnologia, a inovação subterrânea e a coordenação interinstitucional são pilares centrais na manutenção da capacidade operativa em cenários extremos. Este conflito destaca ainda a importância de sistemas logísticos que possam operar em ambientes urbanos densos, garantindo simultaneamente conformidade com normas do Direito Internacional Humanitário e mitigando impactos sobre a população civil (Brito, 2023).

4. TENDÊNCIAS DISRUPTIVAS NO APOIO DE SERVIÇOS

- **Digitalização e Inteligência Artificial**. A digitalização tem permitido a aquisição massiva de notícias e análise rápida de dados para a tomada de decisão em tempo real. Sistemas baseados em IA são empregues para prever padrões de consumo, identificar riscos e otimizar rotas logísticas. Essa capacidade é fundamental em conflitos onde a incerteza e a rapidez de mudança são uma constante (Crosbie & Karsner, 2022). Neste âmbito, a NATO implementa soluções avançadas de criptografia e redundância para proteger as comunicações e dados logísticos contra ataques cibernéticos, assegurando a continuidade operacional em ambientes hostis (Lindley-French & Boyar, 2023).
- **Automatização e Robótica.** UAV e Unmanned Ground Vehicles (UGV) são cada vez mais empregues em operações logísticas para transporte de cargas críticas, reduzindo o risco humano e aumentando a agilidade tal como vemos no conflito da Ucrânia. A impressão 3D no campo de batalha possibilita a produção local de peças e equipamentos, diminuindo a dependência das linhas de suprimento tradicionais (Silva & Carvalho, 2024).
- **Integração Civil-Militar.** Conflitos híbridos exigem uma maior interação entre forças militares e infraestruturas civis. A utilização de redes de transporte civis, empresas tecnológicas e fornecedores energéticos privados amplia as capacidades logísticas e aumenta a resiliência do sistema como um todo (Zagorodniuk & Shymanska, 2023).
- **Sustentabilidade.** A logística militar tem incorporado práticas sustentáveis, com o uso de energias renováveis e gestão eficiente dos recursos. Além de reduzir o impacto ambiental, essas medidas aumentam a autonomia e a capacidade de operação em ambientes contestados, onde o reabastecimento é difícil (De Nevers & Mahnken, 2022).

5. DESAFIOS ESTRATÉGICOS E OPERACIONAIS

O apoio de serviços nos conflitos atuais enfrenta uma multiplicidade de desafios que afetam tanto o plano estratégico quanto o nível operacional. Entre os principais obstáculos estratégicos, destaca-se

a necessidade de garantir resiliência e continuidade em ambientes altamente voláteis, onde as linhas de abastecimento estão constantemente sob ameaça, seja por meios convencionais, seja por ataques cibernéticos. A crescente dependência de redes digitais e de fornecimento internacional torna as forças militares vulneráveis a disrupções externas, que podem comprometer o sucesso de missões inteiras (Krepinevich, 2023; Sullivan, 2023).

A mobilidade constante das linhas de frente, a multiplicidade de atores e a incerteza tática dificultam o planeamento logístico. É necessário desenvolver sistemas flexíveis, capazes de responder rapidamente a mudanças no ambiente operacional (De Nevers & Mahnken, 2022).

Além disso, a integração de sistemas civis e militares exige uma coordenação interinstitucional complexa. A interoperabilidade entre agências, aliados e atores civis (ONG, empresas logísticas privadas, fornecedores tecnológicos) é fundamental, mas levanta questões sobre comando e controlo, confidencialidade de dados e jurisdição legal (Bartone & Jackson, 2023).

No plano operacional, os desafios prendem-se à necessidade de agilidade e adaptabilidade. O apoio de serviços precisa de responder em tempo real a mudanças no teatro de operações, muitas vezes em ambientes urbanos densamente povoados ou áreas com infraestruturas destruídas. A escassez de pessoal técnico qualificado, a logística reversa para reaproveitamento de materiais e a manutenção de equipamentos de alta complexidade são tarefas críticas que exigem planeamento meticuloso e inovação constante (Silva & Carvalho, 2024).

As operações conjuntas entre países exigem a harmonização de sistemas, protocolos e doutrinas logísticas. Barreiras tecnológicas e culturais podem comprometer a eficiência do apoio conjunto, tornando a padronização e treino conjuntos imprescindíveis (NATO, 2023).

Outro desafio reside na sustentabilidade das operações. O impacto ambiental dos conflitos e o esgotamento de recursos forçam uma reavaliação das práticas logísticas tradicionais. A introdução de fontes de energia renovável, veículos elétricos e processos de reutilização são medidas que procuram mitigar este impacto, mas ainda enfrentam limitações tecnológicas e financeiras significativas (Tuck, 2022).

Finalmente, a formação contínua de quadros, a antecipação de crises e a flexibilidade doutrinária são componentes essenciais para enfrentar os desafios operacionais de um apoio de serviços eficaz. A guerra moderna exige um perfil logístico híbrido: simultaneamente técnico, adaptável e resiliente.

6. CONCLUSÃO

As mudanças da natureza dos conflitos influenciadas por tecnologias disruptivas, ameaças híbridas, urbanização do combate e integração civil-militar, colocam o apoio de serviços no centro da capacidade de adaptação das forças armadas.

O caso da Ucrânia evidencia de forma clara como a resiliência, flexibilidade e integração tecnológica são agora requisitos centrais para o sucesso operacional. A capacidade de improvisar cadeias logísticas, incorporar plataformas civis para fins militares e operar em rede com parceiros internacionais mostra que o apoio de serviços moderno é multidimensional e profundamente dinâmico. O conflito em Gaza, por sua vez, ilustra os limites e dilemas éticos do apoio de serviços em ambientes densamente povoados e sob constante escrutínio mediático e jurídico, onde a distinção entre alvos militares e civis torna-se operacionalmente desafiadora.

As tendências disruptivas observadas – como a digitalização logística, uso de IA, impressão 3D e energias sustentáveis – têm o potencial de aumentar a eficiência, mas também introduzem novas vulnerabilidades, sobretudo cibernéticas e de dependência tecnológica. A dualidade entre inovação e risco torna a gestão do apoio de serviços um domínio estratégico complexo, que exige planeamento integrado, partilha de informação e forte capacidade de antecipação.

Em termos futuros, espera-se que o apoio de serviços evolua para uma arquitetura modular, autossuficiente e baseada em dados. Isso incluirá o uso crescente de robótica, veículos autónomos, sensores distribuídos e sistemas logísticos autoajustáveis. A guerra moderna está, assim, cada vez mais dependente da robustez e inteligência dos seus bastidores.

Finalmente, a centralidade do apoio de serviços no século XXI obriga os decisores políticos e militares a rever doutrinas, alianças e investimentos. O fracasso em adaptar essas estruturas a um contexto de conflito em mutação pode significar não apenas a derrota em campo, mas a incapacidade de proteger populações, infraestruturas críticas e valores estratégicos. A próxima guerra poderá ser vencida não apenas pela força de combate, mas pela agilidade e resiliência do apoio de serviços.

BIBLIOGRAFIA:

Consultar artigo disponível em www.revistadacavalaria.pt

A importância da Formação e treino de Condução em todo-o-terreno para as Operações militares

O Exército Português, à semelhança das Forças Armadas, em geral, nos dias que correm, não se limitam a reagir aos acontecimentos mundiais, os seus militares encontram-se empenhados em diferentes Teatros de Operações, no intuito de fornecerem o apoio necessário e na tentativa de moldarem o ambiente, prevenindo futuros conflitos ou, pelo menos, a evitar que os mesmos transvazem do local da sua génese, para outros locais.

Tendo em conta que, de grosso modo, as operações militares, assentam maioritariamente, em movimentos com utilização de viaturas, e essencialmente, através de eixos, onde em grande parte das vezes, não existem estradas construídas, ou pelo menos em boas condições de traficabilidade, esta realidade transporta-nos para a necessidade premente, de termos os nossos militares habilitados com a formação e treino, necessários e suficientes, para operar viaturas táticas, nas condições de terreno mais agrestes (todo-o-terreno), sem comprometerem o cumprimento da missão atribuída.

TCor Cav Fernando Lopes – RC3

1. O QUE É A CONDUÇÃO EM TODO-O-TERRENO?

A condução em todo-o-terreno ou *off-roading*, significa sair da estrada, para fora dos limites e fronteiras estabelecidos pelas estradas pavimentadas e entrar na natureza, no seu estado mais rude. Desde estradas de terra batida, percursos repletos de lama, percursos arenosos, travessia de cursos e massas de água, a percursos especializados construídos para o efeito, tudo isto é classificado como condução em todo-o-terreno. No intuito de fazer face às caraterísticas das situações de todo-o-terreno, desde que se tenha a viatura adequada, com os acessórios corretos, e com a formação adequada, qualquer pessoa pode desenvolver este tipo de condução.

A condução em todo-o-terreno pode ser efetuada em qualquer tipo de veículo. no entanto, o ideal é utilizar uma viatura de tração integral (4x4). Um veículo 4x4 tem o motor a acionar as 4 rodas, o que proporciona uma melhor tração e aderência, logo melhor performance e segurança. Atualmente esta tipologia de viaturas é geralmente utilizada para lazer, desportos motorizados e outros eventos especializados, mas nem sempre foi o caso, se olharmos para o passado.

2. O TODO-O-TERRENO E AS OPERAÇÕES MILITARES

A necessidade de utilização de viaturas todo-o-terreno, em operações militares, é generalizada, onde as mesmas oferecem às Forças Armadas, um meio de transporte rápido, ágil, equipado com sistemas de suspensão avançados, pneus robustos e sistemas de navegação: quer se trate de uma guerra convencional, onde esta tipologia de viaturas é utilizada para manobrar em terrenos em condições extremas, sob quaisquer condições climatéricas, proporcionando uma vantagem tática, em diversos cenários de combate; quer se trate de operações desenvolvidas, no âmbito das tarefas atribuídas ao Exército, no seu papel de agente de Proteção Civil, decorrentes do seu Plano de Apoio Militar de Emergência (PAMEEX) ou do seu Plano de resposta a catástrofes. No entanto, torna-se necessário executar-se o planeamento dos respetivos movimentos no Espaço de Batalha.

O planeamento do trajeto das viaturas militares táticas, como parte do processo de tomada de decisão militar, é uma ferramenta eficaz para apoiar o Comandante, na elaboração do seu Plano de Operações, com vista a manobrar as suas Unidades no Espaço de Batalha, de forma co-

ordenada e eficiente. O seu principal objetivo é estudar a influência de vários fatores na manobra de viaturas táticas, em ambientes complexos, fora de estrada, e planear rotas de tráfego adequadas para os movimentos das mesmas. No entanto, em ambiente todo-o-terreno, a tipologia de fatores, a ponderar, que lhes estão agregados, é bastante diversificada e volátil, podendo alguns deles, fácil e rapidamente, afetar o seu tráfego, quer de forma temporária, quer de forma permanente. Um dos fatores primordiais, a considerar hoje em dia, é o nível de formação, treino e experiência dos militares que, têm a tarefa de conduzir viaturas táticas, em todo-o-terreno, uma vez que este nível vai definir a forma como os condutores irão reagir perante os restantes fatores (stress provocado pela situação tática, condições climatéricas adversas, condições de terrenos adversas, etc.).

Nos documentos enquadrantes, resultantes do planeamento das operações militares, são fornecidas orientações e recomendações, com vista à prevenção de acidentes, causados por erros humanos. Neste contexto, são considerados acidentes, acontecimentos não planeados ou uma série de acontecimentos que resultem em danos à propriedade da Defesa ou da Nação em si, nomeadamente, doenças ou ferimentos em militares, civis ou pessoal não pertencente à Defesa, causados por atividades resultantes das operações militares. Todos os anos são comunicados alguns acidentes envolvendo viaturas táticas, resultando daí, feridos e vítimas mortais. O cumprimento de todas as diretrizes de segurança, associado à formação e treino adequados, podem reduzir ou eliminar a totalidade ou quase totalidade desses feridos e mortos. O incremento do nível de segurança é da responsabilidade de todos, especialmente das pessoas que se encontrarem perto ou a operar viaturas táticas.

3. A FORMAÇÃO DE CONDUÇÃO EM TODO-O-TERRENO

Decorrente das diferentes tipologias de Operações Militares, que nos encontremos a cumprir, independentemente de serem essas, Ofensivas, Defensivas, de Estabilização ou de Apoio Civil, de certo que uma parte significativa dos respetivos movimentos, serão realizados, utilizando viaturas táticas 4x4 ligeiras ou outro tipo de viaturas todo-o-terreno, de maior envergadura, em trajetos fora de estrada. No intuito de manter esta capacidade, e evitar que um Comandante deixe de cumprir a sua missão, por falta de formação e treino de um condutor de uma das suas viaturas, torna-se necessário, ministrar aos mesmos, um conjunto de procedimentos, para além dos padronizados, como por exemplo:

- A condução em todo-o-terreno, em coluna militar;
- A condução em todo-o-terreno, em condições de visibilidade reduzida (utilizando faróis tipo olhos de gato);
- A condução em todo-o-terreno, com e sem carga;
- Condução tática, de forma isolada;
- Condução tática, integrado na sua Unidade orgânica;
- Condução anfíbia, se for o caso;
- Condução em condições de terreno degradado (lama, areia, neve, gelo, pedra, com declives acentuados, etc..).

Dependente da fase de treino, do tempo disponível e dos recursos disponíveis, o treino poderá e deverá ser realizado através de duas formas distintas, simulação e treino real.

Simulação

Com os elevados custos que o treino e os Exercícios militares reais (LIVEX), acarretam, torna-se indispensável incorporar soluções de simulação, que permitam essas atividades sejam menos onerosas e o mais próximas possível da realidade.

Os sistemas de treino de simulação de tipologia imersiva (condições criadas com equipamentos informáticos) para viaturas militares terrestres, são o resultado de uma experiência consolidada, no setor da simulação de condução e de software realista, em ambiente virtual. Esta tipologia de sistema, aproveita a tecnologia utilizada nos jogos informáticos, para oferecer soluções militares personalizadas e económicas, garantindo a integração de sistemas de multiutilizadores, com interoperabilidade em tempo real e que permitem melhorar as capacidades da formação e treino militares. Neste contexto, a simulação é realizada através da utilização de uma réplica do interior da viatura, com a qual se pretende treinar, permitindo que os utilizadores vejam o ambiente de condução virtual, acompanhado do respetivo som, com volante equipado com force feedback, cinto de segurança sensorizado, e outros acessórios, que lhe permitem ter a sensação de se encontrar, realmente,

Figura 1 – Sistema de simulação de condução imersivo

a conduzir uma viatura tática. Os sistemas supracitados, para além do treino da simples condução, permitem ainda:

- Transferir e aplicar conhecimentos militares, com base na prática profissional simulada;
- Realizar treino de condução, integrado na sua unidade militar;
- Praticar procedimentos interativos entre viaturas;
- Praticar os procedimentos relativos à realização de movimentos de colunas militares;
- Praticar a execução de missões completas.

O treino de condução, através do método de elevada imersão, aumenta os níveis de stress dos utilizadores durante as sessões de treino e exercícios, exigindo-lhes mais participação e esforço para atingir os objetivos, de acordo com a doutrina militar em vigor.

Treino real

No seguimento do parágrafo anterior, ao dia de hoje, já existe um conjunto vasto de sistemas de simulação, cada vez mais próximos da realidade, no entanto, deverão ser mais utilizados na fase inicial da formação ou, numa fase mais avançada, para treinar procedimentos específicos ou ainda, para manter qualificações, a um custo mais reduzido. No intuito de proporcionar uma formação e treino de qualidade, estes têm de recorrer sempre à utilização prática dos meios, onde é possível, ter a real sensação de conduzir em todo-o-terreno, e através da injeção de incidentes simulados, onde se pode aferir se os militares se encontram aptos, ou não, para cumprir essa tarefa em ambiente de combate, se for necessário. Neste contexto, existe um conjunto básico de conhecimentos que os condutores, devem assimilar, antes de darem início ao seu treino de condução em todo-o-terreno:

- Saber identificar as características das diferentes viaturas 4x4 do Exército.

O primeiro passo a dar, é saber identificar que tipo de Viatura 4x4 nos foi distribuída. No Exército Português existem, essencialmente, três tipos de viaturas 4x4, as de tração permanente (ex.:M-11 Panhard e Land Rover Defender), as de tração conectável com cubos de roda de acionamento automáticos (ex.:Mitsubishi L200) e as de tração conectável, com cubos de acionamento manuais (ex..Toyota Land Cruiser). Estas diferenças devem ser conhecidas, no intuito de, não só de serem rentabilizadas as características das viaturas, no seu emprego correto, como também de se aumentar o grau de segurança na sua utilização.

- Conhecer os ângulos e capacidades das viaturas;
- Conhecer os procedimentos a adotar na condução em terrenos com condições degradadas.

De acordo com as caraterísticas de cada área de operações, as dificuldades que se podem apresentar aos condutores das nossas viaturas táticas, podem variar entre os seguintes:

- o Caminhos de elevada inclinação longitudinal (para subir ou descer);
- o Caminhos de elevada inclinação lateral;
- o Valas longitudinais ou transversais;
- o Cursos de água ou massas de água;
- o Áreas de lama extremas;
- o Áreas rochosas;
- o Áreas arenosas;
- o Áreas com neve e/ou gelo.

Cada uma destas dificuldades, para ser transposta, tem de ter dois conjuntos de ações de preparação necessários.

- o Ações de preparação da viatura (Pressão dos pneus adequada, ligação ou não dos cubos das rodas, ligação ou não de tração integral, ligação ou não de bloqueios de diferencial ou bloqueio de caixa de velocidades e retirar ou não a carga excessiva existente, incluindo outros passageiros).
- o Treino específico dos procedimentos a adotar, com vista à adequação da forma de condução ao obstáculo (efetuar reconhecimento visual

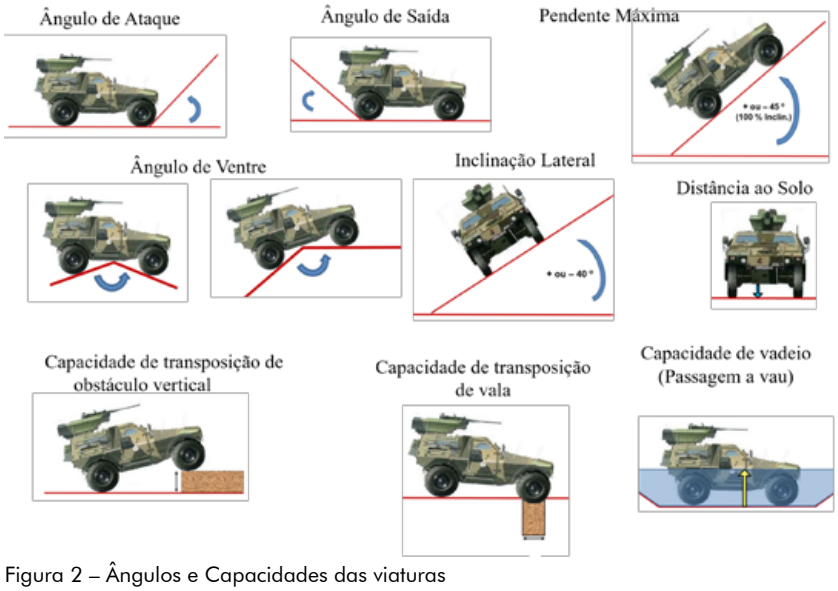


Figura 2 – Ângulos e Capacidades das viaturas

do obstáculo, testar solidez do terreno, calcular declives através de métodos expeditos, escolha da velocidade a engrenar mais adequada, quantidade de aceleração, escolha do local de passagem e posicionamento da viatura na abordagem).

- Princípios da recuperação de viaturas.

Na situação de existir necessidade de recuperar uma viatura tática, por ocasião de se encontrar atolada em lama ou areia (ou outra situação), existe um conjunto de princípios que devem ser tidos em conta, independentemente do método que será realizado para efetuar a recuperação. No entanto, o conjunto das diferentes formas de utilização do guincho, são o método de referência (figuras 3 e 4).

Em suma, independentemente da direção para onde caminhem as operações militares modernas, o planeamento do movimento de viaturas em operações terrestres e a formação em condução todo-o-terreno, quer o operador se encontre na posição de condução da viatura, ou a controlá-la à distância, de forma remota, serão sempre dois fatores primordiais no cumprimento da missão.

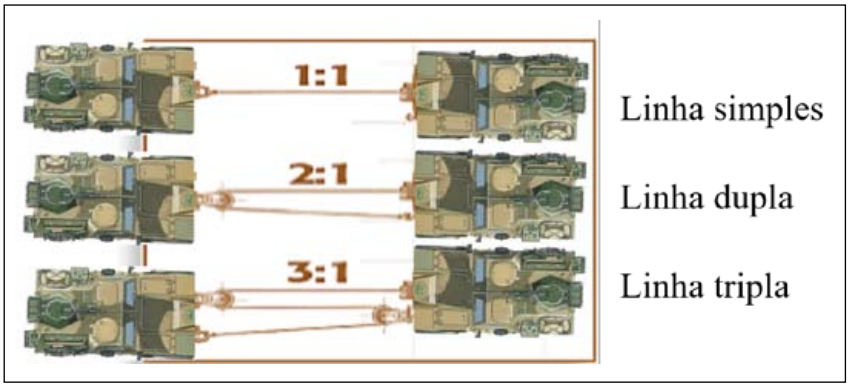


Figura 3 – Método de recuperação

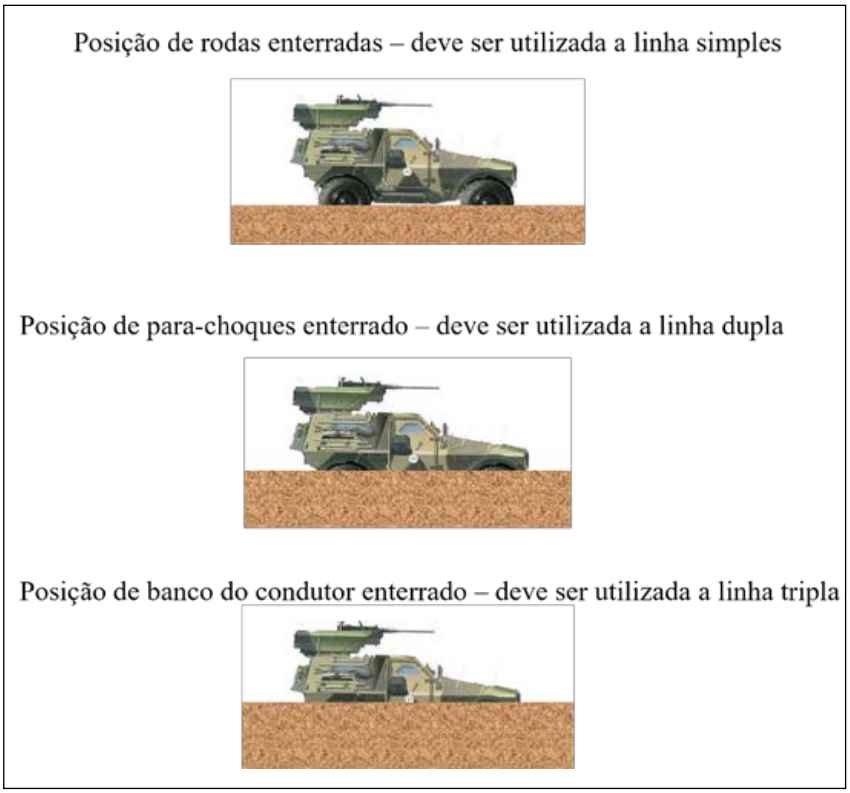


Figura 4 – Formas de utilização do guincho

A "Inquietude Tática" proveniente do campo de batalha contemporâneo.

1. INTRODUÇÃO

O panorama internacional contemporâneo, em particular o conflito armado entre a Federação Russa e a Ucrânia, evidenciou transformações significativas nas características do campo de batalha. Este conflito tem sido marcado por uma ameaça constante e coordenada de sistemas aéreos não tripulados (SANT), fogos indiretos (IDF) e guerra eletrónica (GE). Os SANT, através do uso intensivo tornam o espaço aéreo permanentemente vigiado, dificultando a manobra e a ocultação das forças no terreno. Ao mesmo tempo, a eficácia e frequência dos IDF e da GE revelam ser uma ameaça direta deste o combatente individual até aos postos de comando. Perante todas as novas características, tecnologias e ameaças emergentes do atual campo de batalha, o General Chefe do Estado-maior do Exército, General Eduardo Mendes Ferrão, em entrevista ao Diário de Notícias do dia 18 de outubro de 2024, referiu-se ao novo campo de batalha nos seguintes termos: "toda a gente sabe onde estou e quando estou. Isso afeta qualquer sistema de armas. Esta situação gera uma inquietude tática profunda para nós que estamos no terreno.".

O presente artigo pretende responder à pergunta: Como se define a "Inquietude Tática" imposta pelo novo campo de batalha e qual o impacto dos SANT e da GE? Visa ainda dar a conhecer uma abordagem de contornar os constrangimentos provenientes da "Inquietude Tática".

Cad Al Cav Guilherme Freire – AM

2. NOVO AMBIENTE DE COMBATE

De acordo com o dicionário, "inquietude" refere-se ao estado de preocupação, ansiedade ou perturbação causado por uma situação de incerteza. "Tática", por sua vez, segundo a doutrina nacional, corresponde à "disposição adequada de unidades de manobra em relação ao terreno, inimigo e forças amigas, para traduzir o potencial de combate em vitória nas batalhas e empenhamentos" (EME, 2010).

Para o General Chefe do Estado-Maior do Exército Português, a inquietude tática surge como um reflexo da transformação do campo de batalha contemporâneo, caracterizado por um ambiente de combate altamente transparente e letal. Segundo o mesmo, o avanço das tecnologias de vigilância e sensores fez com que "toda a gente sabe onde eu estou e quando estou" (Ferrão, 2024), eliminando a previsibilidade e a segurança.

Assim, a inquietude tática segundo o Chefe do Estado Maior do Exército, traduz-se na perda de liberdade de ação, no aumento da vulnerabilidade das forças e na necessidade de uma adaptação contínua, impondo aos comandantes uma busca constante por soluções que garantam a proteção e a letalidade.

2.1. Perda de liberdade de ação

A perda da liberdade de ação pode abranger dois níveis: a navegação e a manobra.

Relativamente à navegação, a crescente ameaça representada pela guerra eletrónica vem comprometer as comunicações e a navegação, com o empastelamento das comunicações por parte do inimigo, a degradação ou até mesmo o bloqueio total dos sinais de rádio e GPS. Este tipo de interferência impacta diretamente na capacidade de comando e controlo, dificultando a sincronização das operações e reduzindo a eficácia da tomada de decisão (Morgan, 2020).

Ao nível da manobra, a principal causa da perda de liberdade de ação reside na vigilância contínua do campo de batalha e na aquisição de alvos de forma praticamente instantânea, através do uso de SANT, satélites e outros sensores, segundo Garnier e Néron-Bancel (2024) (Figura 1). Esta realidade resulta em três grandes desafios operacionais: restrição de movimentos, a perda da capacidade das forças se deslocarem sem serem detetadas (Bonnema & Jimenez, 2025); eliminação da surpresa tática, a extrema dificuldade em criar uma situação inesperada,

Figura 1 - Visão de um SANT (CNN)

para a qual o adversário não esteja em condições de reagir eficazmente em tempo oportuno (Noorman, 2024); e dificuldade na concentração de forças, uma vez que qualquer acumulação de viaturas pode ser rapidamente identificada e ser alvo de fogos de alta precisão (Bonnema & Jimenez, 2025).

2.2. Aumento da vulnerabilidade das forças

O aumento da vulnerabilidade das forças está ligado diretamente ao uso de Artilharia de longo alcance juntamente com SANT. De acordo com Oprean (2023), no seu estudo sobre o papel da Artilharia e dos SANT na guerra da Ucrânia, cerca de 50% das missões ucranianas com SANT foram dedicadas à deteção, vigilância e correção do fogo de artilharia. Essa integração, aliada à capacidade de atingir alvos a mais de 70km de distância, aumenta substancialmente a letalidade das operações (Świętochowski, 2023).

De acordo com Kunertova (2023a, 2023b), na sua investigação sobre o impacto SANT na guerra da Ucrânia e a sua influência na dinâmica do campo de batalha, os SANT, para além das capacidades de vigilância e reconhecimento, também desempenham um papel ofensivo, existindo uma extensa variedade de modelos com essa finalidade. Os SANT com capacidade ofensiva têm como principal missão sobrevoar uma área, identificar alvos e realizar ataques de forma a neutralizá-los. Caracterizam-se pelo baixo custo de produção, grande autonomia e alta capacidade de destruição e precisão. O aspeto mais relevante desses sistemas é a redução drástica no tempo entre a identificação do alvo e o impacto do ataque, que pode ser de apenas alguns minutos. Esse ciclo de aquisição, comunicação e ataque acelerado confere às forças que os empregam uma capacidade de resposta quase imediata.

2.3. Necessidade de adaptação contínua

Com base em todas as características que resultam na dinâmica do campo de batalha contemporâneo, de acordo com o documento "*The Operational Environment 2024-2034*" elaborado pelo Comando de Treino e Doutrina do Exército dos Estados Unidos da América (EUA) a adaptação exige que os Comandantes juntamente com as suas unidades ajustem constantemente, de uma força ágil e flexível, as táticas, técnicas e procedimentos (TTPs) de modo a reduzir vulnerabilidades e explorar oportunidades momentâneas.

3. DEFINIÇÃO DE INQUIETUDE TÁTICA

A Inquietude Tática é a situação de incerteza permanente imposta aos militares e às cadeias de comando na execução de tarefas táticas num campo de batalha altamente dinâmico e letal. Este conceito é impulsionado pela evolução tecnológica, com principal foco na vigilância contínua do campo de batalha, na elevada precisão das armas de longo alcance, no avanço da GE e na massificação do uso de SANT. As principais consequências são a perda de liberdade de ação, a restrição de movimentos, a eliminação da surpresa tática, a dificuldade de concentração de forças e o aumento da vulnerabilidade das forças.

Estas consequências podem vir a estabelecer um conflito direto com alguns dos princípios da guerra como são os princípios da Ofensiva, da Massa, da Manobra e da Surpresa, que segundo a doutrina nacional, "são as normas de ação fundamentais que devem ser respeitadas na conduta da guerra para permitir e facilitar o êxito na prossecução da mesma." (EME, 2010).

4. IMPACTO DOS SANT E GE NO CAMPO DE BATALHA

4.1. SANT

O uso de SANT veio disponibilizar a todos os escalões as capacidades de informações, vigilância e reconhecimento (ISR), e com isto, todas as tomadas de decisão serem tomadas de forma mais precisa e rápida. Por sua vez, garante o "situation awareness" do Comandante, isto é, a capacidade de perceber, compreender e antecipar o que está a acontecer,

garantindo melhor perceção em tempo real das nossas forças, do inimigo e do terreno, proporcionando um Comando e Controlo eficaz. As capacidades ofensivas dos SANT trouxeram aos baixos escalões a liberdade de efetuar ataques indiretos com alta precisão e com elevado nível de destruição, não dependendo apenas do escalão superior, reduzindo assim o fluxo das comunicações e pedidos ao escalão superior (*European External Action Service, 2023*) (Figura 2).

Contudo, todas estas capacidades ISR e ofensivas acarretam implicações no terreno. O campo de batalha passou a ser vigiado continuamente por ambos os lados, garantindo informações críticas em tempo real às cadeias de comando, em contrapartida, a concentração de potencial de combate antes da execução de tarefas táticas é rapidamente detetada e destruída. A monitorização contínua reduziu significativamente o tempo entre a detenção e destruição, passando de 30 minutos para aproximadamente 1-3 minutos. A camuflagem física e térmica juntamente com a dispersão é um fator indispensável para garantir a sobrevivência da força no campo de batalha (*Watling & Reynolds, 2024*).

Implicações táticas dos SANT:

- Campo de batalha é continuamente vigiado.
- A importância da camuflagem e da dispersão.
- Combate estático é sinonimo de destruição.
- A ameaça é tridimensional (baixo, cima, lado).
- 1 a 3 minutos desde a deteção até à destruição.

4.2. Guerra Eletrónica

A GE, um autêntico campo de batalha invisível denominado por espetro eletromagnético, tem um novo protagonismo no campo de batalha contemporâneo. No campo de batalha ucraniano a GE cumpre tarefas de caráter ofensivo, defensivo e de vigilância, seja na interferência das comunicações, na criação de sinais falsos e na deteção e localização das forças opositoras (Perrin de Brichambaut, 2025). O uso intensivo e diversificado de SANT evidenciou a relevância da GE, com 90% da sua atividade concentrada no combate aos mesmos e impulsionando ao desenvolvimento de SANT com ligação por fibra ótica, por forma a contornar as limitações impostas pelo domínio eletromagnético (Farrell, 2025).

Implicações táticas da GE:

- Supremacia eletromagnética é um fator decisivo.
- Fratricídio no espectro eletromagnético.
- Obscurecer assinatura eletromagnética com disciplina de emissão.
- Não permanecer no mesmo local que foi feita a transmissão

FIGURE 2

Types of FPV Drones Used for Various Missions

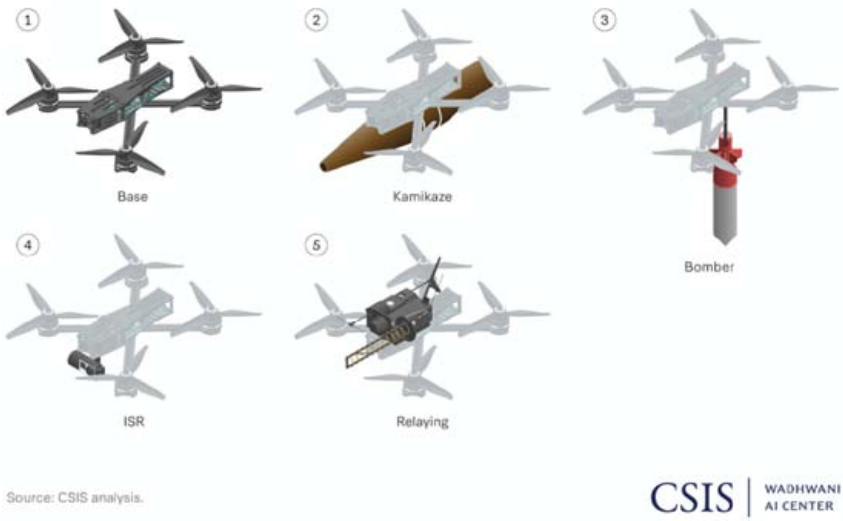


Figura 2 - SANT com diferentes finalidades (CISI)

5. FUTURO DA FORMA DE MANOBRAR

De acordo com o artigo "*At the Other Side of the Hill: The Benefits and False Promises of Battlefield Transparency*", publicado em maio de 2024 pelo *Institut Français des Relations Internationales* (Ifri), os autores Guillaume Garnier e Pierre Néron-Bancel realçam que a forma de empregar os princípios da surpresa e da massa devem ser repensadas, de modo a contornar os constrangimentos impostos pela atual "Inquietude Tática" marcada pela transparência do campo de batalha.

Neste sentido, os autores identificam três grandes vetores para reinventar a surpresa e a manobra no contexto contemporâneo (Figura 3).

5.1. Criar janelas de opacidade

Só existe surpresa se for possível "desaparecer", ainda que brevemente, à observação inimiga. Para tal é essencial criar momentos preparados para perturbar a transparência inimiga. Pode ser obtida aproveitando as condições meteorológicas adversas, ou por meio da saturação

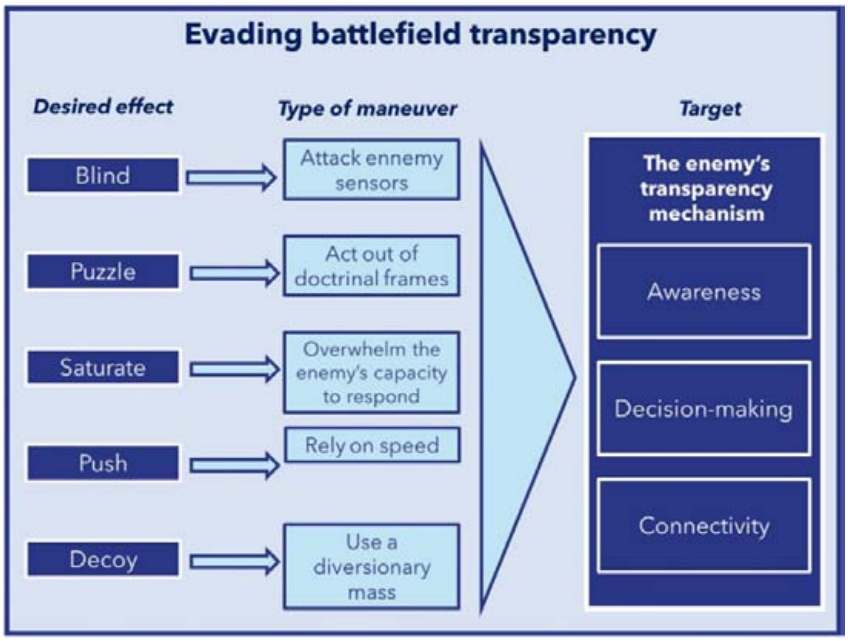


Figura 3 - Formas de evitar a transparência: abordagens operacionais (Garnier & Néron-Bancel 2024)

dos sensores inimigos, da manipulação do ambiente eletromagnético e do uso coordenado de camuflagem, dissimulação e interferência. As forças no esforço devem operar num ambiente opaco, com assinatura eletromagnética e térmica mínima, de modo a maximizar o efeito de surpresa. Por fim, é crítico dominar o combate em modo degradado, operando com emissores desligados e sem dependência de GPS ou redes de comunicação.

5.2. Desenvolver novas formas de massa

Dada a inviabilidade de concentrar forças físicas perante a vigilância constante, o conceito de massa não se restringe à agregação de meios, mas estende-se à criação de efeitos de massa através de ações distribuídas, simultâneas e coordenadas. Ao invés de constituir uma única concentração, a massa torna-se uma "sinfonia" de pequenos ataques que, quando empregues em simultâneo, sobrecarregam a tomada de decisão inimiga.

5.3. Reformular o princípio do "Ataque Imediato"

Quando a surpresa se torna inatingível devido à elevada transparência do campo de batalha uma das formas de garantir vantagem é a velocidade. O "ataque imediato", onde existe uma troca de tempo de planeamento e preparação pela rapidez da ação, exige unidades altamente ágeis, treinadas para concentrar rapidamente o esforço a partir de posições dispersas, sem comprometer a coesão.

Esta abordagem tática depende da superioridade do terreno, da iniciativa dos Comandantes e da familiaridade com estruturas de comando descentralizadas. O uso de camuflagem, inteligente e medidas de GE pode atrasar a deteção e aumentar as hipóteses de sucesso.

6. CONCLUSÃO

O campo de batalha contemporâneo é marcado por uma transformação profunda que pode colocar em causa alguns dos tradicionais princípios da guerra. A crescente transparência e letalidade resultante do emprego massivo de sensores, SANT, IDF e GE gera um ambiente onde a liberdade de ação, a surpresa e a concentração de forças estão severamente comprometidas. Esta nova realidade, que se traduz numa inquietude tática permanente, exige dos comandantes uma capacidade de adaptação constante e a reformulação das abordagens táticas.

A inquietude tática não representa apenas uma dificuldade pontual, mas sim uma condição estrutural no campo de batalha contemporâneo. Neste contexto, torna-se imperativo repensar a forma de manobrar e combater. Conforme demonstrado no artigo do Ifri (Garnier & Néron-Bancel, 2024), os princípios clássicos da surpresa, da massa e da ofensiva devem ser repensados e aplicados de modo criativo e adaptado à nova realidade.

A criação de janelas de opacidade, o desenvolvimento de novas formas de massa e a reformulação do ataque imediato representam alternativas táticas face ao campo de batalha. A sua implementação pressupõe não apenas meios adequados, mas também elevados níveis de treino, flexibilidade tática, coordenação e integração entre capacidades convencionais e emergentes.

Concluindo, a inquietude tática é hoje um elemento estrutural do combate contemporâneo. Reconhecê-la, compreendê-la e encará-la com doutrina, treino e inovação tática será determinante para garantir a eficácia e a sobrevivência das forças num campo de batalha cada vez mais letal e transparente.

BIBLIOGRAFIA:

Consultar artigo disponível em www.revistadacavalaria.pt

A Diretiva de Reconhecimento e Segurança: Fundamentos e Relevância para as Unidades de Reconhecimento

1. INTRODUÇÃO

Na atualidade, o recrudescimento da ameaça convencional obriga a revisitar táticas, técnicas e procedimentos que permitam responder a atores com capacidades de quase paridade face aos Exércitos da NATO. Num ambiente operacional marcado pela disputa do espetro eletromagnético, é essencial que as forças terrestres disponham de orientações claras que lhes assegurem autonomia na execução das tarefas atribuídas.

Tal aplica-se igualmente às operações de reconhecimento e de segurança, nas quais importa traduzir a Intenção do Comandante em orientações concretas que garantam a pesquisa da informação ou evitem a surpresa. Neste quadro, a diretiva de reconhecimento e segurança[1] emerge como uma ferramenta particularmente aplicável a unidades de reconhecimento, ao equilibrar a orientação para cumprir as tarefas atribuídas e a liberdade de ação necessária para esclarecer a situação.

2. DIRETIVA DE RECONHECIMENTO E SEGURANÇA

No atual ambiente operacional, caracterizado por um espetro eletromagnético contestado, o comando e controlo pode ser afetado por ações de guerra eletrónica. Torna-se, por isso, essencial que as unidades disponham de orientações que lhes permitam exercer iniciativa disciplinada, mesmo que durante a execução se deparem com situações que não sejam equivalentes à que antecipavam, e a capacidade de comunicar com o escalão superior esteja condicionada. A principal ferramenta para garantir essa autonomia é a Intenção do Comandante.

No caso das operações de reconhecimento e segurança, dada a sua especificidade, verifica-se como relevante que as unidades que as executam, possuam orientações adicionais. Assim sendo, importa articular aquelas orientações em quatro dimensões: (i) **foco**; (ii) o **ritmo [tempo]**; (iii) os **critérios de empenhamento** e **desempenhamento**; e (iv) os **critérios de deslocamento**.

Estes quatro pontos aplicam-se tanto às operações de reconhecimento como de segurança, mas as diferenças de finalidade entre ambas justificam uma análise própria.

3. DIRETIVA DE RECONHECIMENTO

Sabendo-se que o reconhecimento se trata do "esforço orientado no sentido de se obter (...), informações sobre as atividades e os recursos de um inimigo ou adversário e/ou dados relativos às características meteorológicas, hidrográficas ou geográficas (...)"[2], as componentes apresentadas na figura 1 terão de ser articuladas a fim de contribuir para essa finalidade.

A identificação do **foco** do reconhecimento é útil porquanto deve permitir delimitar o âmbito da pesquisa de informação. Isto é,

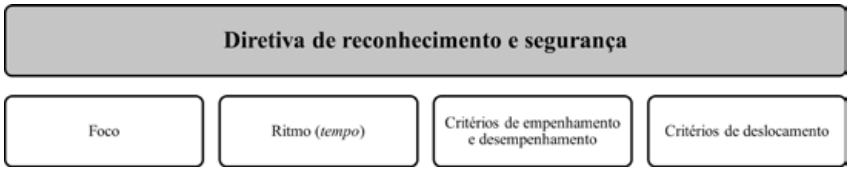


Figura 1 – Componentes de uma diretiva de reconhecimento e segurança

1 Do inglês Commander's Reconnaissance and Security Guidance

2 PDE 3-01 Tática das Operações de Combate (Vol II).

TCor Cav Ricardo Oliveira – IUM

Figura 2 – Foco do Reconhecimento

naquilo que a unidade de reconhecimento se vai concentrar em cada momento da operação. Para tal, e conforme o que decorre da definição acima, este foco pode ser articulado em quatro categorias: terreno, ameaça, considerações civis e condições meteorológicas.

Note-se assim como o planeamento, a preparação e a execução de uma operação de reconhecimento (sobretudo de zona ou de área), terá necessariamente de se diferenciar apenas por se definir que o foco dessa operação é o inimigo ou o terreno. Adicionalmente, este foco pode ser refinado em objetivo de reconhecimento, "uma característica do terreno, uma determinada área geográfica, uma força inimiga ou adversária, ou outra variável, operacional ou tática sobre a qual o comandante pretende obter informações adicionais"[3]. Deste modo, a definição deste objetivo visa concretizar o resultado mais relevante do foco do reconhecimento. Por exemplo, se o foco do reconhecimento for a ameaça, o objetivo poderá ser uma capacidade, um sistema de armas, isto é, algo mais concreto e estreitamente ligado com as necessidades de informação.

O tempo disponível para uma operação implica sempre fazer escolhas, sendo que, no caso das operações de reconhecimento, tais escolhas não poderão deixar de estar relacionadas com o detalhe do que está a ser pesquisado. Por outro lado, em ambientes operacionais com a presença de ameaça – o que na atualidade não pode ser negligenciado – as unidades terão de saber qual a postura que devem adotar durante o reconhecimento. No âmbito da diretiva de reconhecimento, estas escolhas são vertidas no **ritmo (*tempo*)**, o qual deverá ser articulado mediante duas variáveis: o grau de detalhe e o grau de agressividade.

Quanto à primeira dimensão, um reconhecimento poderá ser muito ou pouco detalhado na informação a pesquisar, mediante o tempo disponível. Ou seja, poderá ser *deliberado* ou *rápido* – que são duas dinâmicas mutuamente exclusivas. Já no que respeita à agressividade, um reconhecimento pode ser *furtivo* (quando não se deseja que a unidade seja detetada), ou em *força*[4] (quando o mais relevante é esclarecer a situação – ainda que admitindo a possibilidade de combate próximo[5]). Ora em face destas possibilidades, chega-se a quatro combinações possíveis:

- Deliberado e furtivo;
- Deliberado e em força;
- Rápido e furtivo;
- Rápido e em força.

Assim, de cada combinação decorrem as necessárias implicações. Por exemplo, um Comandante de Grupo que indique o foco para o terreno e a opção passe por ser *deliberada* e *furtiva*, não deve esperar que tal seja feito de forma célere[6]. Em sentido inverso, não deve antecipar um reconhecimento detalhado quando tenha indicado que tal deveria ser feito *rápido* e em *força* (ver figura 3).

O terceiro aspeto são os critérios de empenhamento[7] – isto é, as condições para iniciar o contacto com forças inimigas – que podem ser restritivos (limitando a liberdade de ação) ou permissivos (permitindo mais iniciativa). Em estreita ligação

3 Idem.

4 Não confundir com o Reconhecimento em Força enquanto "operação de combate deliberada que tem como finalidade descobrir ou testar o potencial de combate, dispositivo ou reação do inimigo ou para obter outra informação." (PDE 3-01 Tática das Operações de Combate (Vol I)).

5 Realizado ao alcance de tiro direto ainda que apoiado por fogos indiretos ou outras capacidades (FM 3-90 Tactics).

6 Como dado de planeamento, um reconhecimento furtivo e deliberado é executado a não mais de 1 km/h (ATP 3-20.96 - Cavalry Squadron).

7 Engagement criteria

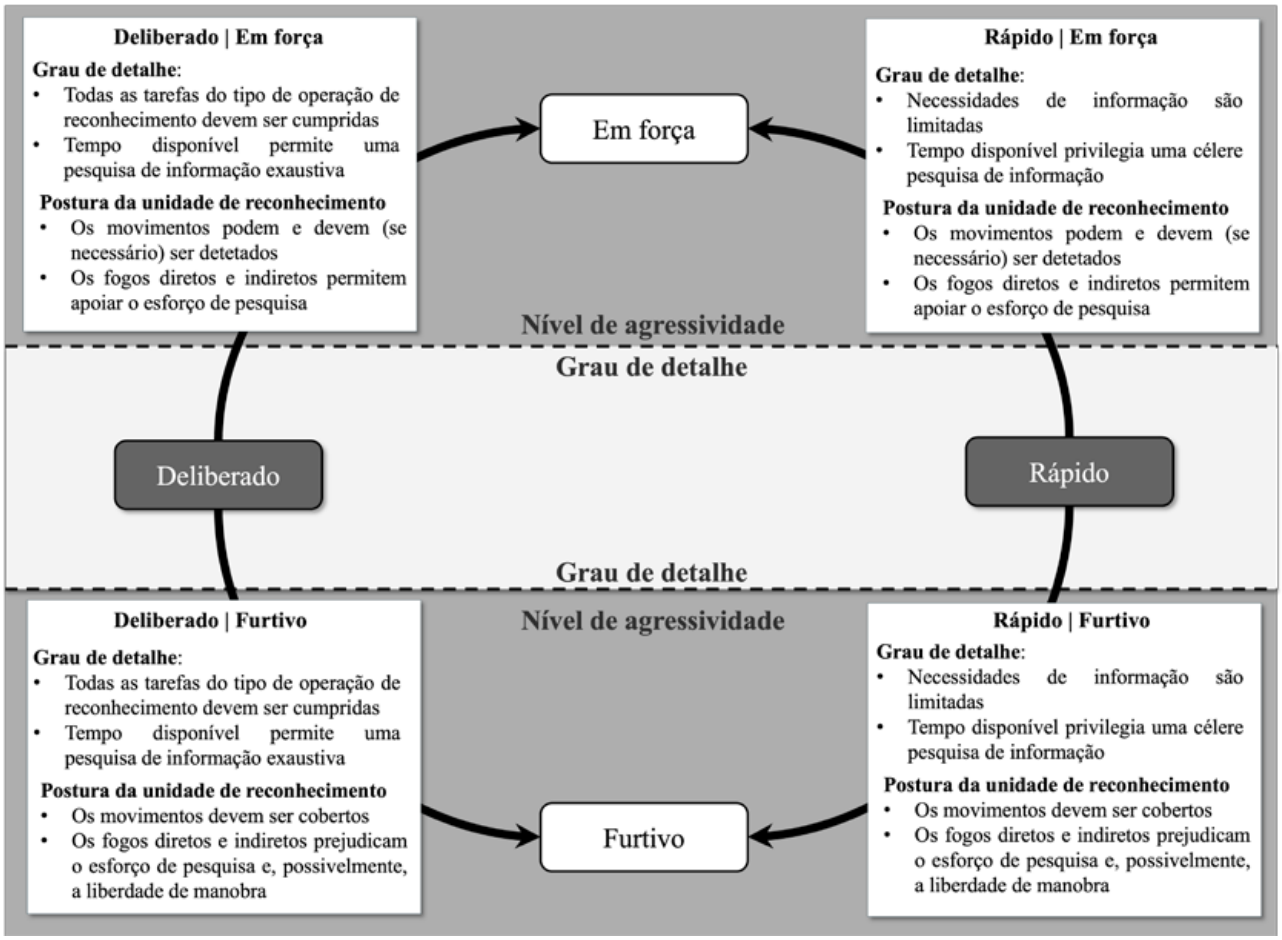


Figura 3 – Implicações do ritmo (tempo) do reconhecimento

com este aspeto estão os **critérios de desempenhamento**[8], que definem as circunstâncias em que uma unidade de reconhecimento deve romper o contacto a fim de evitar empenhar-se decisivamente. Adicionalmente, podem ser acrescentados critérios de ultrapassagem, isto é, aquelas medidas que especificam as condições e o escalão em que as unidades inimigas e o contacto podem ser evitados – ou seja, que podem ser ultrapassadas. No fundo, deve definir-se, sempre que possível, a composição e tipologia da força inimiga a evitar ou com a qual se autoriza o contato.

Por último, podem ser ponderados os **critérios de deslocamento**[9] – que definem as circunstâncias para a execução planeada de passagens de linha, rotura de combate ou outras tarefas subsequentes. As referidas circunstâncias podem ser relacionadas com acontecimentos (e.g. PIR respondidos), tempo (e.g. quando o tempo de validade da informação foi ultrapassado) ou inimigo (quando por exemplo foi identificado um escalão com o qual se pretende que seja empenhado pelo escalão superior).

4. DIRETIVA DE SEGURANÇA

A diretiva de segurança, que visa estabelecer orientações adicionais para as operações de segurança, articula-se sob as quatro dimensões que se têm vindo a explorar.

Contudo, neste caso, quando se aborda o **foco**, trata-se de especificar aquilo[10] que a unidade de reconhecimento deve proteger e porquê que o está a fazer.

O **ritmo (*tempo*)** de uma operação de segurança, está ligado com a duração no tempo da mesma. Neste contexto, esta tipologia de operações pode ser de curta ou longa duração, sendo que a doutrina tomada como referência neste texto estabelece as 12 horas como o limiar distintivo entre ambas.

Ora as implicações da opção por uma circunstância ou outra, não deixam de estar ligadas com as capacidades da unidade – o que não pode ser separado da sua orgânica. Note-se, por exemplo, como a organização de uma unidade de reconhecimento do Exército Norte-

8 Disengagement criteria
9 Displacement criteria.

10 Usa-se o termo aquilo uma vez que as operações de segurança englobam a Segurança de Área.

Americano e do Exército Português são diferenciadas. Por exemplo, um Pelotão de Reconhecimento de um Grupo de Reconhecimento de uma *Stryker Brigade Combat Team*, contempla seis viaturas a 36 militares (dos quais 12 são Atiradores Exploradores) enquanto o congénere nacional tem uma organização diferente[11].

Quer isto dizer que o referido limiar entre a curta e longa duração, pode e deve ser adaptado à capacidade de cada unidade. Quando o Comandante dessa unidade infere que a operação de segurança será de curta duração, então as subunidades devem maximizar o número de Postos de Observação (PO) e empregar todas as capacidades por um curto período de tempo. Por outro lado, uma operação de segurança de longa duração, além das necessárias preocupações relacionadas com o apoio de serviços, deve acarretar a redução do número de PO, uma vez que existe mais pessoal afeto a cada um desses Postos (desde logo para garantir implementação de planos de alerta e repouso).

Tal como para a diretiva de reconhecimento, importa também, que se ponderem **critérios de empenhamento e desempenhamento** para as operações de segurança. Por exemplo, numa operação de vigilância, deve ficar claro o momento a partir do qual a unidade pode empenhar uma força inimiga e, tão relevante quanto isso, quando deve evitar empenhar-se decisivamente. Um Comandante pode optar por restringir o empenhamento, se pretender que a unidade não se revele para, por exemplo, estar em melhores condições de relatar a composição do grosso de uma força inimiga atacante. Por outro lado, pode procurar garantir maior liberdade de ação aos Esquadrões, a fim de permitir a destruição das forças de reconhecimento do inimigo.

Numa operação de segurança os **critérios de deslocamento**, assumem particular relevo. Note-se, a título de exemplo, como numa vigilância, se afigura como fundamental o cabal conhecimento quanto às opções do Comandante acerca do momento em que uma unidade assume nova linha de vigilância ou ultrapassa a Linha de Fim de Missão, sendo que em qualquer dos casos, estes critérios devem ser pensados de forma a contribuir para a execução da operação do escalão superior.

5. O PLANEAMENTO E A EXECUÇÃO

A elaboração da diretiva de reconhecimento e segurança aplica-se sobretudo às unidades de reconhecimento de escalão Grupo e Esquadrão. Importa, porém, esclarecer que, embora se utilize o termo *diretiva*, tal não deve corresponder a um documento autónomo, mas a orientações integradas nos produtos resultantes do planeamento.

Sabendo-se que as operações de reconhecimento e segurança, poderão iniciar-se no final da Análise da Missão[12] do escalão superior, deve acautelar-se a possibilidade de iniciar o planeamento com a receção da Ordem Preparatória n.º 2. Assim, a partir desse momento, as unidades de reconhecimento devem estar prontas a traduzir as necessidades de informação e segurança do escalão a que pertencem, nas orientações que têm vindo a ser exploradas neste texto. No caso do escalão Grupo, uma vez que possui Estado-Maior, aquele planeamento é feito à custa do PDM e em unidades de escalão Esquadrão e inferiores, são implementados os procedimentos de comando. Em qualquer dos casos, o fundamental é que se faça verter as orientações que decorrem da diretiva de reconhecimento e segurança nas várias ordens que resultam do planeamento, a fim de garantir orientação às subunidades. Por regra, aponta-se para que a diretiva seja incluída na Intenção do Comandante. Apesar de esta circunstância se afigurar adequada, importa ter em conta que o nível de detalhe preconizado pode não ser inteiramente compatível com essa inclusão (por exemplo nos critérios). Assim sendo, poder-se-á adotar uma solução que passe por conter o foco do reconhecimento/segurança e o ritmo (*tempo*) na Intenção do Comandante e os restantes aspetos nas Instruções de Coordenação (figura 8).

Por outro lado, a opção pela terminologia *diretiva* pode gerar a perceção de que a forma – isto é, a menção expressa às quatro dimensões – é tão relevante quanto o conteúdo. Tal perceção é incorreta. O essencial é assegurar a inclusão de orientações que, durante a execução, permitam às subunidades de reconhecimento manter a iniciativa para se adaptarem a alterações da situação com que se deparam – ainda que se empreguem outros termos tidos por adequados.

Uma outra clara evolução do ambiente operacional trata-se da introdução massiva de Sistemas Aéreos Não Tripulados (SANT) nas forças terrestres – o que, potencialmente, altera a forma

11 Que se omite por ser conteúdo Reservado

12 Tal pode vir a suceder, porquanto nessa altura já existem necessidades de informação para as quais são necessárias respostas e a unidade está ciente do problema tático a resolver.

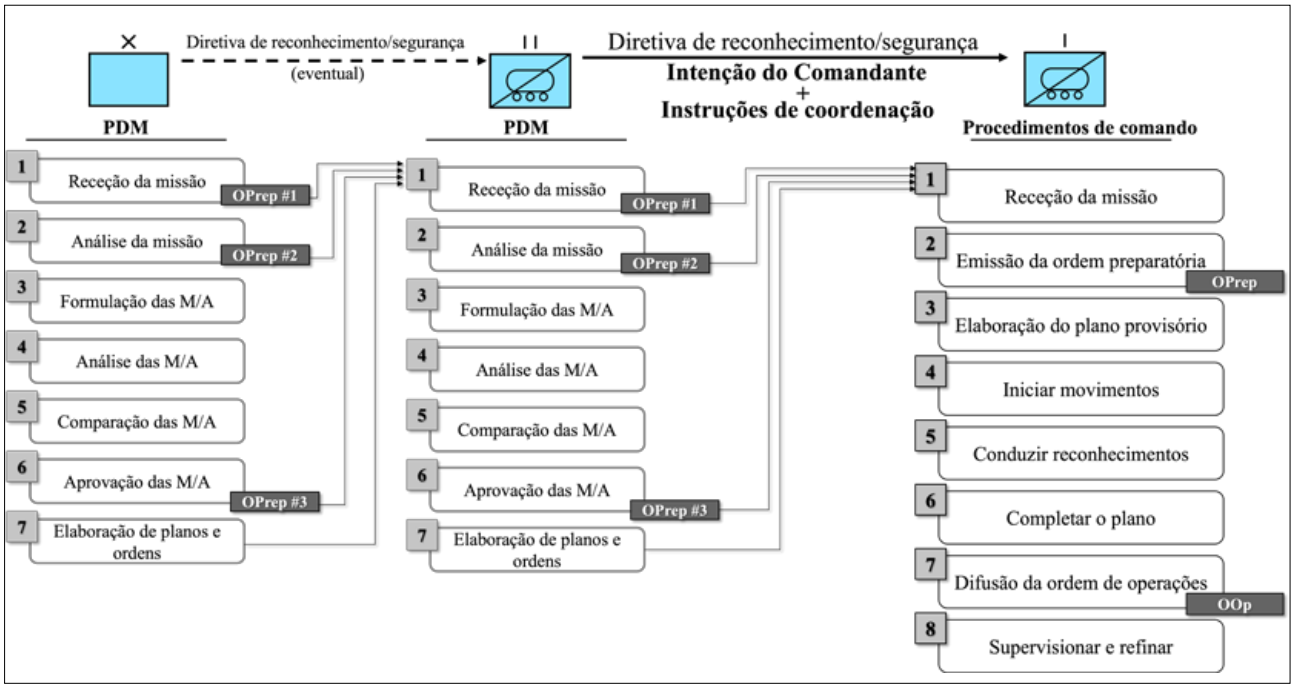


Figura 4 – Diretiva de reconhecimento e segurança e o planeamento

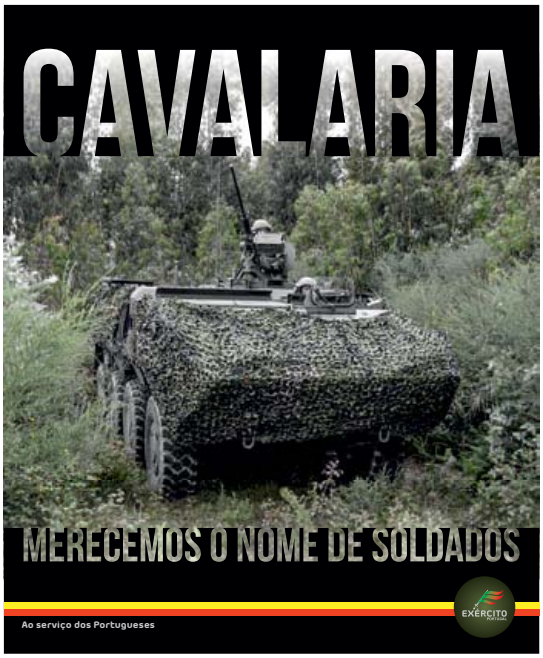
como se conduzem as operações de reconhecimento e de segurança. A inclusão destes sistemas permite a vigilância (*surveillance*) a distâncias mais longas ou até a regulação de fogos indiretos. Neste contexto, a elaboração da diretiva de reconhecimento e segurança deve contemplar as capacidades dos SANT para o esforço de pesquisa de informação e, sobretudo, acautelar que a ameaça convencional é proficiente no emprego destes sistemas.

6. CONCLUSÕES

A diretiva de reconhecimento e segurança pode constituir-se como um instrumento útil para traduzir a Intenção do Comandante do escalão superior em orientações tendentes a assegurar a iniciativa disciplinada e a liberdade de ação das unidades de reconhecimento. As quatro dimensões que a podem estruturar – foco, ritmo (*tempo*), critérios de empenhamento/desempenhamento e critérios de deslocamento – permitem ajustar a necessidade de proteger o escalão superior, adequar o esforço da pesquisa de informação e a postura da unidade face às variáveis de missão. Verifica-se, contudo, que a doutrina nacional ainda não sistematiza este conceito, fazendo referência a orientações para estas operações, mas de forma abrangente, pelo que se entende que a adoção desta concetualização permitiria maior coerência entre a Intenção do escalão superior e a execução das operações de reconhecimento e segurança. Por fim, a presença dos SANT no atual ambiente operacional, evidencia a necessidade de adequar as orientações que decorrem da diretiva de reconhecimento e segurança às potencialidades que esses sistemas permitem devendo garantir-se que estas capacidades são tidas em conta no planeamento em geral e, em particular, nas orientações da diretiva.

BIBLIOGRAFIA:

Consultar artigo disponível em www.revistadacavalaria.pt



Equitação Militar: uma reflexão[1]

Há cerca de 2 anos que me tem sido proporcionado o enorme privilégio de montar a cavalo na Escola das Armas (EA), privilégio que mais uma vez agradeço muito sensibilizadamente. Aproveito para realçar a forma muito Amiga como todos os Oficiais, Sargentos, Praças e Funcionários Civis da Coudelaria Militar (CM) me têm recebido.

Dito isto, tenho sido um observador privilegiado, mas discreto, das atividades desta Subunidade.

Não ficaria bem com a minha consciência se não lançasse um alerta para um conjunto de situações que, com os meus cerca de 20 anos ligado ao antigo Centro Militar de Educação Física Equitação e Desportos (CMEFED), me têm sensibilizado bastante, transmitindo o que penso, de forma sincera, frontal, amiga e respeitosa.[2]

1. A "COUDELARIA MILITAR"

Uma Coudelaria é um estabelecimento onde se cuida da criação, seleção e aperfeiçoamento de animais de raça cavalar. Esta designação, que deu nome à CM, como é fácil de ver, está errada porque esquece o primeiro objetivo desta Subunidade da EA, uma Escola de Formação de Quadros no âmbito da Equitação. Por que não, voltar à antiga designação de "Escola Militar de Equitação" (EME)? Esta sim, designando com exatidão a missão da Subunidade e na qual deve estar "pendurada" a CM.

Por exemplo, a Escola Portuguesa de Arte Equestre existe há 45 anos, tem o maior orgulho na sua Escola e chama-lhe Escola. O Exército tem a Escola mais antiga de Portugal, com 114 anos, formadora de cavaleiros olímpicos, cavaleiros de renome internacional, cavaleiros campeões nacionais nas 3 modalidades olímpicas e... chama-lhe coudelaria.

2. O PROTOCOLO MAFRA – REFERÊNCIA NACIONAL E INTERNACIONAL DO DESPORTO EQUESTRE

A renovação e ampliação das infraestruturas prevista por este protocolo é muito bem-vinda, é uma grande lufada de ar fresco para a Equitação Militar e só peca por tardia. Mas não será este projeto megalómano? O que se pretende, parece não ser, pôr de pé e renovar as infraestruturas muito envelhecidas do ex-CMEFED e adaptá-las às novas necessidades. Não estará o projeto demasiado orientado para a realização de concursos hípicos nacionais e internacionais e espetáculos equestres? Não está a ser deixada para trás a "Escola de Formação Equestre"? Aliás, parece evidente, pelo nome do protocolo, que se trata de um projeto que pretende ser uma referência do desporto equestre, sem qualquer alusão a uma Escola de Formação Equestre Militar. Parece também óbvio que duas das três Entidades outorgantes do protocolo têm os seus objetivos bem definidos. A Federação Equestre Portuguesa (FEP) terá perto de Lisboa um Centro Hípico de excelência onde poderá realizar

Figura 1 - Prova de Obstáculos

1 Excerto de uma reflexão do autor dirigida a S. Exa. O General Chefe do Estado-Maior do Exército em junho de 2025.

2 A Revista da Cavalaria, n.º 0 da 3.ª edição, publicada em julho 2022, incluiu uma reflexão do Cor Teles Grilo, enquanto Comandante do CMEFD, acerca da Equitação Militar. Revista disponível em www.revistadacavalaria.pt.

Cor Cav Ref Teles Grilo

provas de elevado nível e espetáculos equestres, que garantirão a si própria e à Câmara Municipal de Mafra (CMM), a outra outorgante, a maior rentabilidade financeira possível. O terceiro outorgante, o Exército, será o detentor do parente pobre, a Equitação Militar, não se sabendo como nem por quanto tempo.

O Exército e a Equitação Militar merecem, pelo contrário, ser o "parente rico" do protocolo e de entre as suas missões e valências terem também a de, com a colaboração CMM e da FEP, organizar os concursos hípicos e espetáculos equestres que forem acordados.

Figura 2 - Prova de Obstáculos

3. A ESCOLA MILITAR DE EQUITAÇÃO

Parece-me aqui, importante colocar o foco na Escola de Formação, à cabeça da qual estarão os formadores que constituem o corpo docente da mesma. Os Oficiais e Sargentos que o integram, são a parcela mais importante da Escola e, sem eles, o Protocolo é inútil. Contudo, não são menos importantes os Desbastadores, os Tratadores e os Cavalos.

Os Professores – Atualmente, posso dizê-lo sem qualquer dúvida, o seu moral é muito baixo. Sentem-se desconsiderados, desapoiados e desmotivados.

Desconsiderados porque hoje são apenas e simplesmente, quadros da CM, e outra coisa completamente diferente seria serem quadros da Direção de Ensino de Equitação, da EME/CMEFED. Quero com isto dizer, que a existência de um quadro docente de uma Escola, prestigiada e admirada no seio do Exército, levaria a que os Oficiais e Sargentos com qualificações para integrarem esse quadro, o façam com orgulho, com compromisso e com paixão, honrando a Equitação e a Instituição Militar.

Desapoiados porque montam os seus cavalos sozinhos, sem ajuda, sem enquadramento. Participam em concursos hípicos sozinhos, sem qualquer acompanhamento, sem qualquer orientação que proporcione a correção de erros e a resolução de problemas. Dão as suas aulas sozinhos, sem ajuda, sem qualquer supervisão. Está posta verdadeiramente em causa a "Unidade de Doutrina". Atualmente não se ensina a Doutrina da Escola de Mafra que consta dos Livros dos Cursos de Instrutor e Monitor de Equitação, não se garante que todos os Professores falem a mesma linguagem equestre e que a transmitam aos seus (atualmente poucos) alunos. Numa palavra: perdeu-se o veio de transmissão entre gerações, fruto do abandono a que a atividade equestre militar foi votada na última década.

Desmotivados porque, como aconteceu durante décadas, em que a progressão nas carreiras dos Oficiais e Sargentos, colocados muitos anos no CMEFED, era preterida em comparação com outros colocados em Unidades Operacionais, Quartéis-Generais, Estados Maiores, Gabinetes de Altas Entidades, etc.. Atualmente esta situação é agravada pelo rigor, muitas vezes injusto, da apreciação de carreiras. Onde está a motivação para um Alferes ou um 1º Sargento "apostar" numa carreira dedicada à causa equestre?

Ora toda esta situação se torna particularmente grave, quando, dentro de pouco tempo, estes Oficiais e Sargentos, Professores/Treinadores de Equitação, forem confrontados com a responsabilidade de gerir, operacionalizar e rentabilizar o novo conjunto de infraestruturas do Protocolo Mafra. Esta complexa missão não se poderá cumprir com 2 ou 3 Oficiais e 2 ou 3 Sargentos, pouco experientes como cavaleiros, como pedagogos e também como gestores de centros hípicos.

Os Desbastadores - Também neste caso o moral dos Funcionários

Figura 3 - Prova de Ensino

Civis desbastadores é baixíssimo. Foram sendo sucessivamente reduzidos e consequentemente, também aqui se perdeu a escola do desbaste dos poldros; os poucos novos desbastadores têm pouca experiência e não têm qualquer motivação para investir numa carreira que implica correr riscos físicos por vezes com consequências graves. Não nos podemos esquecer que o desbastador desenvolve um importante trabalho que influencia decisivamente o sucesso ou insucesso dos poldros no seu crescimento, domesticação e ensino e mais tarde na sua vida desportiva futura.

Os Tratadores - Mais uma vez o cenário é dececionante. O soldado tratador tem também um trabalho importantíssimo na manutenção da boa condição física e da boa saúde mental do cavalo. Ele complementa o cavaleiro na avaliação diária dos seus cavalos. Um tratador experiente é o primeiro a ver, logo que chega de manhã à cavalariça, se o cavalo apresenta alguma alteração significativa. Ora o tratador no Exército tem um trabalho muito intenso, porque tem vários cavalos distribuídos que carecem de bastantes cuidados antes e depois de serem montados, têm escalas de serviço às cavalariças, têm saídas aos fins de semana para concursos hípicos ou para apresentações da Reprise da Escola de Mafra, etc.. Trata-se de um trabalho duro, intensivo e muito pouco recompensado.

Os Cavalos - Lembro-me como se fosse hoje, de o nosso Coronel Jorge Mathias dizer muitas vezes: "com pilecas não se ensina nada"! O binómio cavalo/cavaleiro só terá sucesso desportivo se o cavalo for dotado das qualidades e capacidades necessárias para o desporto nas suas variadas vertentes, e se o cavaleiro tiver o tato equestre capaz de levar o cavalo a colocar ao seu dispor aquelas capacidades. Obviamente um cavaleiro medianamente dotado e "bem" montado tem sempre uma boa percentagem de sucesso superior à do mesmo cavaleiro montado na tal "pileca". E também me parece óbvio que o cavaleiro "bem" montado estará sempre mais motivado, confiante e empenhado.

Quero com isto dizer que pode ser pedra de toque da Escola a aposta firme e decisiva na qualidade dos cavalos, quer sejam adquiridos nas coudelarias civis, quer seja na produção de poldros nascidos e criados, agora sim, na CM.

Resumindo: é urgente motivar e acarinhar os Oficiais, Sargentos, Praças e Funcionários Civis que queiram abraçar esta nobre missão.

4. A "ESCOLA DE MAFRA"

O CMEFED teve origem no Depósito de Remonta criado em 1911, o qual evolui para EME, em 1950. Em 1946, dois Oficiais, os Capitães Fernando Silva Paes e António Reymão Nogueira vão frequentar estágios de formação e aperfeiçoamento de equitação na Escola Militar de Equitação de França, em Fontainebleau. Um ano mais tarde, um Oficial Francês, o Capitão Jean de Saint- André, vem para Mafra, para organizar e sistematizar a Equitação Militar em Portugal. É progressivamente posto de pé um "Edifício" pensado, delineado e, aos poucos, consolidado, o qual como todos sabemos, deu excelentes frutos tanto a nível nacional, como internacional e até no superior patamar das Olimpíadas.

Em 1993 foi retirado o "E" de Equitação à designação do CMEFED. Em 2013 o CMEFD foi desativado. Com a reorganização das Escolas Práticas na EA foi criada a CM.

A Equitação nas Unidades e Estabelecimentos de Ensino era o motor da Equitação Militar. Aqui, os Oficiais e Sargentos do Exército, os Cadetes da Academia Militar, os Instruendos da Escola de Sargentos do Exército e até os Alunos do Colégio Militar, davam corpo a toda uma atividade formativa e desportiva com grande visibilidade nas competições nacionais. Estas atividades têm vindo a ser reduzidas para níveis inacreditáveis. (por exemplo, na Academia Militar os Alunos de Cavalaria montam assiduamente a cavalo apenas no 4º ano, perdendo assim 3 anos de aprendizagem nos 3 primeiros anos do curso). Eram estes cavaleiros que fruto da experiência que iam adquirindo ao longo dos CM. primeiros anos da sua vida militar, alimentavam os futuros alunos dos cursos de monitores, instrutores e mestres de equitação, que eram ministrados no CMEFED. Destes, os que estavam colocados em Mafra, davam corpo ao ex-libris do Exército – a Reprise da Escola de Mafra. Tudo isto tinha estrutura, nexo e funcionava como uma máquina bem oleada. Um Edifício com sólidos alicerces. Este "Edifício" foi sendo destruído ao

Figura 4 - Reprise da Escola de Mafra

longo das últimas três décadas e não se vai reconstruir em poucos anos. No entanto, o Exército considera muito relevante a manutenção da Reprise, esquecendo-se de que ela é o resultado de uma estrutura, o vértice de uma pirâmide. Abalando fortemente os alicerces, nas Unidades e Estabelecimentos de Ensino, afetam-se decisivamente de forma negativa os Cursos ministrados na Escola de Mafra e por consequência a qualidade e nível de apresentação da Reprise. Faço aqui um pequeno parêntesis para referir que não me parece ser boa prática utilizar a Reprise com os seus Mestres, Instrutores e Monitores para realizar desfiles a passo transportando estandartes ou guiões e/ou outras finalidades que não o de realizar apresentações equestres demonstrativas da Excelência da Unidade de Doutrina da Escola.

A Reprise da Escola de Mafra tem que ser a expressão coletiva da Doutrina da Escola, o resultado e produto final do "Edifício" e não uma Reprise que existe por decreto.

5. OUTRAS REFLEXÕES NECESSÁRIAS

Considerando que já vai longa a minha exposição e depois de ter abordado o que me pareceu mais relevante, quero referir que é igualmente importante refletir sobre outros assuntos, tais como:

- o quadro orgânico do corpo docente da Escola;
- a organização dos Cursos ministrados em Mafra e a sua equivalência com os graus de treinadores da FEP;
- retomar, em coordenação com a FEP, a frequência dos Cursos de Treinadores por alunos civis propostos por esta instituição;
- em próximas Semanas Equestres relembrar antigos Mestres, Diretores de Ensino, Cavaleiros da Reprise, Campeões Nacionais nas 3 modalidades olímpicas (Ensino, Obstáculos e Concurso Completo de Equitação), com o intuito de motivar os novos cavaleiros e mostrar-lhes que vale a pena e é compensador trabalhar e fazer sacrifícios pela Equitação Militar;
- a dinamização da participação dos cavaleiros militares em competições militares e civis, nacionais e internacionais;
- no âmbito da competição internacional militar ponderar e equacionar a realização, dentro de três ou quatro anos, de um Campeonato do Mundo Militar,
- no âmbito do Conseil International du Sport Militaire. O Exército organizou esta competição em 1984, em Mafra, com um sucesso enorme (depois de 1984, participei ainda em Madrid-1986 e Fontainebleau-1988 e os cavaleiros estrangeiros não se cansavam de elogiar a organização de Mafra-1984, relembrando em particular a grande qualidade da prova de cross realizada na Tapada Militar);
- retomar a realização anual das

Figura 5 - Prova de Obstáculos

Figura 6 - Prova de Obstáculos

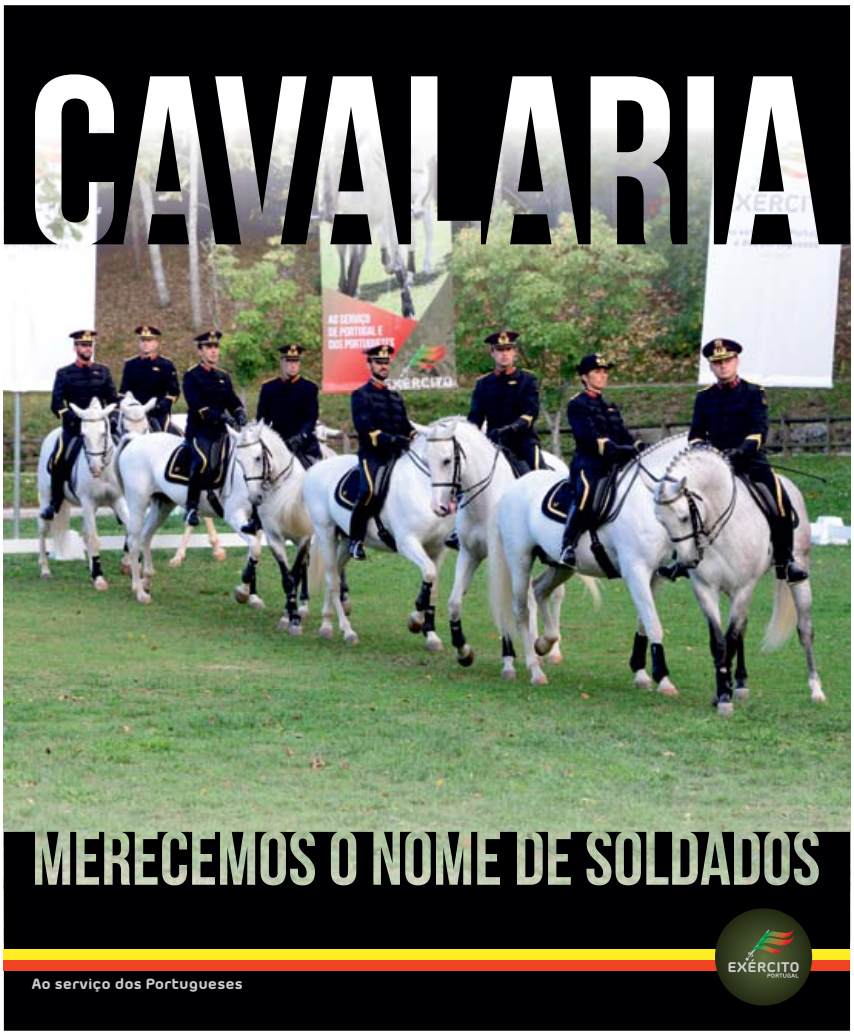
cerimónias e confraternização que for considerada adequada, no dia 16 de Novembro, data da fundação do antigo Depósito de Remonta.

6. MUSEU

Por último, mas talvez o mais importante. Todo o acervo do Museu do CMEFED está no edifício do Lagar que está em péssimas condições, segundo parece, correndo mesmo o risco de colapso da estrutura. Chove dentro do edifício, a humidade é muito elevada e há diplomas olímpicos, documentos históricos em papel, quadros, fotografias, cassetes vídeo, etc., que se estão a deteriorar muito depressa. No âmbito do Protocolo Mafra não será possível atribuir uma verba para finalmente recuperar o edifício das antigas cavalariças reais, na parada dos Garanhões, que ardeu em 1999 e cuja demolição o Instituto Português do Património Arquitetónico, impediu que o Exército demolisse?
Assim, seria possível colocar todo o inestimável e valiosíssimo património existente, num edifício moderno e climatizado, apresentando de forma moderna e apelativa os mais de 100 anos de história riquíssima do CMEFED.
É mesmo muito urgente "salvar" o Museu do CMEFED.

7. CONCLUSÃO

Termino, reiterando a boa intenção destas minhas palavras, sem qualquer pretensão e apenas com o intuito de ajudar a Escola das Armas e a sua Subunidade da Coudelaria Militar, a prepararem-se para receber um conjunto de infraestruturas, que pela sua excelente qualidade, merecem desde o início integrar uma Escola de excelência e prestígio, com Oficiais, Sargentos, Praças e Funcionários Civis preparados, competentes, "motivados" e "apaixonados" pelo Cavalo!
Desejo sinceramente a melhor SORTE para a Equitação Militar.



REVISTA CAVALARIA

A Cavalaria
Espera Por Ti!
Candidata-te
Segue-nos nas redes sociais @exercitorecrutamento
EXÉRCITO
PORTUGAL