# O reconhecimento formal da área científica das ciências militares: um imperativo e uma inevitabilidade?

Major-general
Jorge Filipe Marques Moniz Côrte-Real Andrade

Professor Doutor
Victor José de Almeida e Sousa Lobo

Brigadeiro-general
José Augusto Nunes Vicente Passos
Morgado

Coronel Tirocinado
Lúcio Agostinho Barreiros dos Santos

Tenente-coronel GNR
Nuno Miguel Parreira da Silva

# *Introdução*

As Forças Armadas (FFAA) e a Guarda Nacional Republicana (GNR), para o cumprimento das suas missões, necessitam de elevadas qualificações dos seus quadros e de um contínuo aprofundamento das Ciências Militares, como corpo organizado e sistematizado de conhecimentos transdisciplinares, resultantes da pesquisa científica e de práticas continuadas, relativo ao desenvolvimento das metodologias e processos de edificação e emprego de capacidades militares.

Tendo uma aplicação específica, uma comunidade singular e interações muito próprias e distintas das áreas tradicionais do conhecimento, as Ciências Militares constituem-se num domínio científico autónomo e individualizado[1], caracterizado por um conjunto de áreas nucleares ou fundamentais[2].

O recém-criado Instituto Universitário Militar (IUM), estando inserido no Ensino Universitário, tem como atribuições, entre outras, a "produção e difusão do conhecimento [...], fundamentalmente em áreas de interesse para a segurança e defesa nacional" e a "realização, harmonização e coordenação das atividades de investigação, desenvolvimento e inovação (ID&I), bem como a ligação a outras instituições que prossigam o desenvolvimento científico na área das Ciências Militares e outras de

interesse para a segurança e defesa nacional"[3].

As FFAA sempre desenvolveram e, muitas vezes, foram pioneiras ou os principais motores ao nível de atividades de ID&I em domínios de vanguarda, e cujos benefícios se difundiram na Sociedade. A crescente interação das atividades de ID&I levada a cabo nos Centros de Investigação Militares (CIM)[4] com o Sistema Científico Tecnológico Nacional e a Base Tecnológica e Industrial de Defesa (BTID), e os resultados e benefícios mútuos entretanto alcançados, constitui a prova cabal do potencial existente ao nível das FFAA, no âmbito daquelas atividades, potencial, este, que importa não só manter, mas até, eventualmente, reforçar, em particular ao nível dos CIM das Escolas Militares que integram o IUM, nomeadamente, o Centro de Investigação de Segurança e Defesa do IESM (CISDI), o Centro de Investigação Naval (CINAV), o Centro de Investigação Desenvolvimento e Inovação da Academia Militar (CINAMIL) e o Centro de Investigação da Academia da Força Aérea (CIAFA)[5].

Neste contexto, ao longo do presente artigo procura-se, de uma forma concisa, apresentar os principais tópicos que materializam o trabalho desenvolvido desde o ano 2011, neste âmbito, em sede do Conselho do Ensino Superior Militar e do subsequente processo de ajustamento e consolidação que conduziu à atual definição do conceito de Ciências Militares e das respetivas áreas científicas nucleares.

Assim, repensando e reanalisando o trabalho já desenvolvido, numa perspetiva de conhecimento científico, continua a justificar-se a necessidade da definição e reconhecimento público formal desta área científica, nomeadamente pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) e pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES). Neste sentido, são apresentadas várias taxonomias possíveis para as áreas científicas e é feita uma sugestão concreta para a respetiva inclusão das Ciências Militares.

*1. Principais classificações de domínios científicos e tecnológicos em Portugal e na União Europeia*

Como será fácil de deduzir, não existe uma classificação das áreas científicas universalmente aceite, apenas existem várias instituições que, para a sua organização interna ou propósitos estatísticos, adotaram uma taxonomia própria. Porém, em termos mais analíticos, importa referir que as classificações de domínios científicos e tecnológicos em Portugal e na União Europeia, ou incluem as Ciências Militares em outras áreas científicas, supostamente relacionadas, ou nem sequer são referidas explicitamente.

Assim, relativamente às taxonomias que não fazem referência explícita às Ciências Militares, ou a algo similar, destacaríamos, em primeiro lugar, a classificação baseada no *Manual de Frascati*[6], *i.e.,* o *Fields of Science and Technology 2007* (FOS2007) que é da responsabilidade da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE). Esta classificação das ciências foi adotada pelo Sistema Estatístico Nacional (SEN)[7] e pela FCT a nível nacional (DeGois, 2012). Consequentemente, os painéis para

avaliação dos centros de investigação passaram a corresponder às áreas identificadas no FOS2007.

No que respeita às várias taxonomias que fazem referência às Ciências Militares, embora através da sua inclusão em outras áreas científicas gerais, destacaríamos, em primeiro lugar, a utilizada pelo Conselho Nacional de Áreas de Educação e Formação (CNAEF)[8], com a seguinte subdivisão: i) Educação; ii) Artes e Humanidades; iii) Ciências Sociais, Comércio e Direito; iv) Ciências Matemáticas e Informática; v) Engenharia, Indústria Transformadora e Construção; vi) Agricultura; vii) Saúde e Proteção Ambiental; viii) Serviços[9] (DR, 2005). Esta taxonomia, adotada pelo Conselho Superior de Estatística com vista à sua utilização, para fins estatísticos e com carácter vinculativo, pelas entidades produtoras de estatísticas no âmbito do Sistema Estatístico Nacional, também passou a ser utilizada pela A3ES na classificação que faz das áreas científicas dos cursos superiores universitários, como é o caso dos cursos ministrados no IUM[10], que são classificados na área de estudo dos "Serviços (8)", designadamente na subárea "Segurança Militar (863)".

Em segundo lugar, salienta-se a taxonomia em uso pela *Community Research and Development Information Service* (CORDIS) (EU, 2012), que consiste num espaço de informação, a nível europeu, dedicado às atividades de Investigação e Desenvolvimento e Transferência de Tecnologia[11]. Esta taxonomia tem as seguintes áreas científicas gerais: *i*) *Ciências da Saúde*; *ii*) *Humanidades*; *iii*) *Ciências Naturais*; *iv*) *Ciências Físicas*; *v*) *Ciências Sociais*; *vi*) *Ciências Educacionais*; e *vii*) *Ciências Tecnológicas*. Por sua vez, cada uma destas áreas gerais apresenta várias subdivisões, sendo as Ciências Militares integradas na área científica geral das Ciências Sociais, mais propriamente através da área científica específica de Ciências Políticas, via subárea científica específica de Estudos de Políticas.

Neste âmbito, destacamos igualmente o *International Standard Classification of Education*[12] (ISCED, 2011), implementado em toda a União Europeia desde o ano 2014, o qual integra as Ciências Militares na área geral dos Serviços (8), mais especificamente nos Serviços de Segurança (86) e, ainda, o *International Standard Classification of Education and Training*[13] (ISCED-F, 2013), que só foi implementado em 2016 e integra igualmente as Ciências Militares na área dos Serviços (10), designadamente na subárea Militar e Defesa (1031). A nível Europeu, é importante referir também a taxonomia utilizada pelo *Eurostat's Fields of Education and Training 1999*[14] (FOET 1999) que também integra as Ciências Militares na área dos Serviços de Segurança (86), designadamente na subárea Militar e Defesa (863).

Por último, a Academia das Ciências de Lisboa (ACL) divide as áreas do conhecimento em duas "Classes": a Classe de Letras e a Classe de Ciências. Cada classe está subdividida em secções. A ACL aceitou, recentemente, como sua a definição de Ciências Militares proposta pelo então Instituto de Estudos Superiores Militares (IESM)[15], em 2011, integrando-a na 7ª Secção da Classe de Letras (Sociologia e Outras Ciências Humanas e Sociais). Apesar de classificada como uma Ciência Social, a definição é de facto muito abrangente, incluindo subáreas que estão associadas à Classe de Ciências. A taxonomia

utilizada pela ACL apenas tem consequências a nível da própria ACL (Santos, 2011).

Em síntese, considera-se que a realidade factual relativa à abrangência das Ciências Militares não é descrita, satisfatoriamente, por qualquer das taxonomias indicadas *in supra.* Assim, verifica-se na prática que, citando apenas o âmbito da Comissão Europeia, existe uma diversidade alargada de projetos realizados em contextos de realidades Militares e/ou Segurança, levados a cabo em áreas científicas, que não a das Ciências Políticas prevista no CORDIS, nomeadamente, entre outras, *Segurança*, *Ciências da Saúde* e *Ciências Tecnológicas*. De facto, no âmbito do 7.º Programa Quadro de financiamento de atividades de Investigação & Desenvolvimento (I&D) da Comissão Europeia foram definidas doze grandes áreas nas quais, de forma regular, têm sido realizadas chamadas para apresentação de propostas de I&D. Realça-se que uma destas áreas, a área da Segurança, abrange propostas de enorme pendor de aplicação no âmbito Militar/Segurança (uso dual).

Esta realidade fáctica contradiz, de uma maneira muito clara, a opção do CORDIS em integrar, *strictu sensu*, as Ciências Militares na área científica geral das *Ciências Sociais,* ou no caso da CNAEF que as integra na área da "Segurança Militar", pois o ensino universitário e a investigação científica que é produzida nos EESPUM não se confinam apenas às áreas da "defesa, formação militar e teoria da guerra", conforme é apresentado na Portaria n.º 256/2005, de 16 de março (supracitada).

Assim, para que, a nível nacional, as áreas de estudo e de investigação no âmbito do Ensino Superior Militar (ESM) dos seus centros sejam reconhecidos pelas instituições nacionais responsáveis pela sua avaliação e acreditação (A3ES e FCT), importa introduzir as "Ciências Militares" nas taxonomias que essas instituições usam.

## *2. Justificação da existência da área científica de "Ciências Militares"*

No âmbito da legislação portuguesa, o termo "Ciências Militares" aparece desde o ano de 1976 para caraterizar as licenciaturas ministradas na Academia Militar aos oficiais destinados aos quadros permanentes do Exército e da Força Aérea[16]. O termo "Ciências Militares" volta a surgir, posteriormente, no Decreto-Lei n.º 48/86, o qual estabelece os Estatutos dos Estabelecimentos Militares de Ensino Superior, incluindo-os no sistema de ensino superior universitário. A mesma designação tem surgido repetidas vezes, desde então, em diversos diplomas legais[17] relativos às instituições de ensino militar.

Adicionalmente, a GNR, como força de segurança de natureza militar, forma, desde 1991[18], os seus Oficiais na Academia Militar, em Ciências Militares, na especialidade "Segurança (GNR)", "Administração da GNR", Engenharias[19] e Saúde[20], [21]. De igual modo, os Oficiais da Guarda fazem os seus cursos de promoção a Oficial Superior, de Estado-Maior Conjunto e de Promoção a Oficial General no IUM.

Mais recentemente, foram realizados vários estudos que abordam a definição de Ciências Militares[22], sendo de destacar o que resultou de um grupo de trabalho estabelecido no IESM (Lérias *et al*., 2011; Araújo, 2012).

Neste contexto, importa salientar que as FFAA e a GNR necessitam, para o cumprimento das suas missões, de militares com uma formação específica e adequada a essas tarefas. Para tal, dispõem de instituições de Ensino Superior Universitário próprias, que ministram cursos cujo conteúdo é diferenciado de qualquer outra instituição de ensino. Sendo instituições de cariz universitário, elas desenvolvem trabalho de investigação que visa alargar o conhecimento nessas áreas. A investigação nestas áreas é também fundamental para dotar as FFAA e a GNR dos meios necessários para cumprirem as suas missões.

Ao longo da História, as FFAA sempre fizeram investigação científica, sendo muitas vezes o principal motor dessa investigação (com impacto na Sociedade como um todo), no intuito de garantir superioridade sobre os seus adversários. Com a formalização dos processos de certificação e acreditação, quer dos centros de investigação quer das instituições de ensino e cursos ministrados, torna-se necessário classificar esses saberes nas diversas taxonomias que entretanto foram surgindo. Para além disso, o facto destes saberes terem uma aplicação específica, uma comunidade específica e interações muito próprias e distintas das áreas tradicionais, tornam-nos uma área científica autónoma e individualizada, como acontece, por exemplo, com a Engenharia Ambiental (que é mais do que química, engenharia civil, *etc*.), ou Aeronáutica (que é mais do que engenharia mecânica, de materiais e eletrotécnica). Pelo referido, é necessário identificar e caraterizar esses saberes como área científica, a que chamamos "Ciências Militares".

Numa primeira abordagem poder-se-ia considerar que os saberes necessários para o cumprimento da missão das FFAA e da GNR são multidisciplinares, divisíveis em subáreas estabelecidas, ficando assim as "Ciências Militares" como apenas uma área de aplicação e não uma ciência *per se* (Lodewyckx, 2011). No entanto, uma análise mais aprofundada permite verificar que as "Ciências Militares" são mais do que a soma de diversas ciências que para ela contribuem, constituindo-se verdadeiramente como uma área científica autónoma com conhecimentos transdisciplinares, onde coexiste uma comunidade humana que a desenvolve e é beneficiária dos seus resultados, conforme se demonstra pelas diversas publicações científicas e projetos de investigação que dizem respeito a esta área.

No sentido de realçar a existência de uma comunidade internacional que produz trabalho científico de forma consistente e sustentada na área das Ciências Militares, refere-se a existência de um conjunto alargado de periódicos científicos internacionais dedicados especificamente às Ciências Militares, relativamente aos quais se identificaram um número significativo de publicações indexadas pela *Thomson Scientific* (ISI)[23], *Scopus* e *Latindex*[24].

A nível nacional existe uma comunidade de alguma dimensão, ao nível dos EESPUM, que se dedica a atividades de I&D na área das Ciências Militares. Esta comunidade apresenta

não só uma produção sustentada de artigos em revistas internacionais, mas também uma significativa experiência na participação em projetos de I&D financiados por entidades nacionais e internacionais.

Em suma, as Ciências Militares têm várias comunidades humanas envolvidas, que identificamos genericamente como impulsionadores (que fazem avançar essas ciências e formam uma comunidade científica), praticantes (que usam essas ciências nas suas atividades, sendo por isso uma comunidade de utilizadores) e beneficiários (que tiram partido dos resultados dessas ciências, direta ao indiretamente com elas relacionados).

Como principais impulsionadores das Ciências Militares destacam-se, entre outras entidades, as escolas de ensino superior militar, os CIM, *Think Tanks*, empresas da área da defesa e Estados-Maiores das Forças Armadas.

A nível nacional, os principais utilizadores, e únicos utilizadores legítimos, são as FFAA e a GNR, no sentido de realizar de forma eficaz e eficiente as suas missões.

Como beneficiários das Ciências Militares identifica-se a Sociedade, em geral, a comunidade científica e tecnológica e vários sectores da indústria e dos serviços, pelas seguintes vias: *i*) as Ciência Militares permitem que as FFAA e a GNR cumpram de forma mais eficiente as suas missões, providenciando um ambiente seguro e de prosperidade; ii) as Ciências Militares permitem desenvolvimentos de duplo uso, designadamente de competências (*e.g.,* liderança), produtos e serviços com grande impacto na Sociedade civil[25]; iii) das Ciências Militares resulta a produção e difusão de conhecimento, que extravasa o seu domínio para outras áreas científicas.

## *3. Definição formal da área científica de "Ciências Militares"*

Foram anteriormente apresentadas várias taxonomias possíveis para as áreas científicas, tendo sido discutido o *locus* das "Ciências Militares" nessas taxonomias. Foi igualmente analisada a orientação *macro* que deverá presidir à definição do conceito de Ciências Militares e dos respetivos elementos integrantes, parecendo ajustado, pelas razões expostas, que deveria ser, para o efeito, considerado um domínio científico ("grandes áreas") *ad hoc* e integrado a par dos outros domínios científicos reconhecidos pela FCT.

Neste contexto, recordamos que, na sequência de um trabalho produzido no IESM[26], foi apresentada, em 2011, à Academia de Ciências de Lisboa (ACL) uma proposta de definição/conceito de "Ciências Militares" (CM), bem como dos seus elementos nucleares e complementares integrantes. Esta proposta foi aprovada em 27 de julho de 2011 pelo Presidente da Classe de Letras de Lisboa (Santos, 2011).

Posteriormente, em sede do Conselho do Ensino Superior Militar e como resposta a uma

solicitação do então Ministro da Defesa Nacional, por seu Despacho 229/MDN/12, de 2 de outubro, foram constituídos vários grupos de trabalho, um dos quais, envolvendo os responsáveis pelos quatro Centros de Investigação dos EESPUM (CISDI, CINAV, CINAMIL e CIAFA)[27], foi incumbido de, entre outras tarefas, tratar a problemática das Ciências Militares.

Assim, tendo como base o trabalho anteriormente elaborado pelo IESM junto da ACL, foi discutida a definição formal do conceito de Ciências Militares e das suas áreas científicas nucleares, bem como a importância (imperativo e/ou inevitabilidade) do respetivo reconhecimento público, nomeadamente pela FCT e pela A3ES. Neste sentido, definiu-se, como proposta inicial e resultado de uma primeira iteração, em sede de CESM, o conceito a partir da seguinte enunciação:

> "As Ciências Militares são um corpo organizado e sistematizado de conhecimentos, de natureza multidisciplinar, resultantes da pesquisa científica e de práticas continuadas, relativo ao desenvolvimento das metodologias e processos de edificação e emprego de capacidades militares[28] utilizadas na defesa, vigilância e controlo dos espaços nacionais de soberania; na resposta a crises, conflitos e emergências complexas; em operações de apoio à paz e humanitárias; e em missões de interesse público".

A este conceito fizeram-se corresponder quatro áreas nucleares, as quais materializam o seu *core* organizacional – (i) Estudo das Crises e dos Conflitos Armados; (ii) Operações Militares; (iii) Técnicas e Tecnologias Militares; (iv) Comportamento Humano em Contexto Militar. Na sequência de estudos e reflexões complementares, no contexto de alguns *fora* militares, foi ponderada uma revisão pontual do *corpus* concetual, permitindo integrar, de uma forma explícita, o elemento "saúde militar" na 4.ª área de investigação[29], de modo a abranger a totalidade do ser humano.

Posteriormente, como consequência da necessidade de incluir a dimensão funcional da GNR, foi ainda reajustada a definição para o conceito de Ciências Militares, nos termos em que a seguir se explicita:

> "As ciências militares são um corpo organizado e sistematizado de conhecimentos, de natureza multidisciplinar[30], resultantes da pesquisa cientifica e de práticas continuadas, relativo ao desenvolvimento das metodologias e processos de edificação e emprego de capacidades militares utilizadas na defesa, vigilância, controlo e segurança dos espaços sob soberania e jurisdição nacional; na resposta a crises, conflitos e emergências complexas; em missões humanitárias e de paz; em ações de segurança interna; em apoio ao desenvolvimento e bem-estar[31], assim como na cooperação e assistência militar[32]".

A nova definição de Ciências Militares, que tinha sido inicialmente explicitada no n.º 1 do artigo 3.º do Despacho Normativo n.º 12/2015, de 29 de junho, que regula a "qualificação de especialistas de reconhecido mérito e competência profissional no ensino militar"[33], foi igualmente plasmada no preâmbulo do Decreto-Lei n.º 249/2015, de 28 de outubro[34], o

qual aprovou a orgânica do ensino superior militar, e o Estatuto do IUM.

As quatro áreas fundamentais anteriormente referidas possuem quadros explicativos autónomos que envolvem dimensões científicas, tecnológicas e/ou técnicas específicas, cuja concetualização geral se apresenta de uma forma sintética:

> (i) "Área de Estudo das Crises e dos Conflitos Armados", dedicada à análise do espetro da conflitualidade armada, designadamente as causas, formas e efeitos, bem como a conceção, planeamento e aplicação da estratégia militar;
>
> (ii) "Área de Estudo das Operações Militares"[35], dedicada ao planeamento e gestão do emprego do poder militar, nas suas várias dimensões, em situações limite de incerteza e risco acrescido, típicas do combate armado;
>
> (iii) "Área de Estudo das Técnicas e Tecnologias Militares", destinada ao desenvolvimento e aplicação militar de materiais, equipamentos e sistemas de armas;
>
> (iv) "Área de Estudo Comportamento Humano e Saúde em Contexto Militar"[36], onde a componente do "Comportamento Humano em Contexto Militar" respeita aos comportamentos e atitudes, fundados em valores e códigos de referência moral e cívica, consubstanciados no conceito de condição militar e a componente "Saúde em Contexto Militar", refere-se à proteção, bem-estar e desempenho do ser humano em ambientes operacionais, englobando a compatibilidade física, fisiológica, psicológica e cognitiva entre os militares, sistemas tecnológicos, missões e ambientes[37].

Mais recentemente, para concretizar a referida inclusão da dimensão funcional da GNR, foi ainda introduzida uma quinta área nuclear, com a designação de "Estudos de Segurança Interna e dos Fenómenos Criminais", dedicada ao estudo, investigação e análise do planeamento e emprego de capacidades das Forças de Segurança de natureza militar e das Forças Armadas na segurança interna, potenciando a complementaridade e interoperabilidade destas capacidades.

Por último, conscientes, por um lado, que o progresso na ciência faz-se pela acumulação de conhecimento nas diversas áreas científicas e, por outro lado, que a distinção dicotómica entre as ciências naturais e ciências sociais começa a deixar de fazer sentido, será expectável que as cinco áreas de investigação, referidas no artigo 5.º do Estatuto do IUM e com correspondência direta nas especialidades no futuro Doutoramento em Ciências Militares, sejam consubstanciadas em termos académicos, através de quadros explicativos autónomos assentes na progressiva fusão entre ciências naturais e ciências sociais, com benefícios evidentes para uma produção científica consistente e sustentada na área das Ciências Militares.

## *4. A importância do reconhecimento formal da área científica das "Ciências Miliares"*

Como sublinha Falcão Carneiro (Falcão-Carneiro *et al*., 2013), em Portugal, a colaboração militar-civil deve ser impulsionada no sentido de se aumentarem as sinergias de ID&I, tal como apontam as orientações da "*Smart Specialisation Strategies Platform* ($S^3P$)", recentemente adotada pela Comissão Europeia (EU, 2013), que propõem a identificação de vantagens competitivas que maximizem o potencial de desenvolvimento baseado em conhecimento de cada região. A curto prazo, estas serão igualmente as bases dos Fundos Estruturais de Investimento em ID&I na Europa.

Os mesmos autores sustentam que uma mais forte cooperação entre a ID&I militar e civil pode constituir-se num catalisador para a inovação. Enfatizam também a necessidade de se envolverem ambas as "capacidades civis e militares" e os seus "recursos endógenos" em áreas de conhecimento específicas, bem definidas, onde a excelência e a competitividade podem ser alcançadas.

Sendo a FCT uma das instituições nacionais mais vocacionadas para a promoção do avanço do conhecimento científico e tecnológico, "explorando oportunidades que se revelem em todos os domínios científicos e tecnológicos para atingir os mais elevados padrões internacionais de criação de conhecimento, e estimular a sua difusão e contribuição para a melhoria da educação, da saúde e do ambiente, para a qualidade de vida e o bem-estar do público em geral" (FCT, 2013), o reconhecimento pleno das "Ciências Militares", no seu âmbito, representaria o factual reconhecimento do seu potencial e da sua utilidade para a Sociedade.

Por outro lado, o IUM, estando inserido no Ensino Universitário (cuja investigação está intrinsecamente ligada à FCT), tem como atribuições, entre outras, a produção e a difusão do conhecimento, a realização, harmonização e a coordenação das atividades de investigação, promovendo ou participando em colaboração com outras instituições da comunidade científica nacional ou internacional na realização de projetos de ID&I e na divulgação de conhecimento científico na área das Ciências Militares e noutras de interesse para a segurança e defesa nacional[38]. As atividades de ID&I são também fulcrais para a acreditação dos ciclos de estudos do IUM pela Agência de Acreditação e Avaliação do Ensino Superior.

A atual interação entre a investigação dos CIM (que concentram o essencial das competências e capacidades residentes nas FFAA) e o sistema científico e tecnológico nacional, evidenciada em consequentes colaborações e projetos de ID&I, necessita de ser aprofundada através de uma relação eficaz e sustentável com a FCT[39].

Contudo, os CIM do IUM têm dificuldade em serem avaliados pela FCT, atendendo às áreas científicas atualmente reconhecidas por esta Instituição, dado que a sua atividade não se circunscreve a nenhuma delas e, por isso, dificilmente poderiam reunir as condições requeridas[40] para o seu reconhecimento. Sem este, a investigação dos CIM do

IUM fica pouco suportada e em condições de inferioridade na procura de financiamentos (mesmo que em parceria com outras entidades).

De igual modo, ficam em desvantagem os programas de pós-graduações desenvolvidos pelos EESPUM e abertos à Sociedade. Em ambas as situações, o que deveria prevalecer era "a avaliação de mérito de propostas de instituições, equipas de investigação e indivíduos apresentadas em concursos públicos, e também através de acordos de cooperação e outras formas de apoio em parceria com universidades e outras instituições públicas e privadas, em Portugal e no estrangeiro" (FCT, 2013).

Neste contexto, para se ultrapassarem as limitações identificadas, apoiar o desenvolvimento de uma área de conhecimento que contribui para o desenvolvimento científico, tecnológico e económico do país e aumentar a sua interação com a restante comunidade científica e tecnológica, sugere-se:

a. A inclusão das "Ciências Militares" como uma das grandes áreas a adicionar à taxonomia adotada pela FCT, a par das seis já existentes[41]. Para o efeito, sugere-se a criação de uma sétima grande área, com a designação de "Ciências Militares" e de cinco subgrandes áreas[42], com as respetivas áreas elementares/subáreas;

b. Que seja criado um painel de avaliação dos CIM do IUM, nesta área científica, constituído por peritos de áreas científicas afins e por especialistas militares;

c. Que o financiamento de projetos nesta área científica esteja subordinado à avaliação do seu contributo para a Sociedade, em termos de produção e difusão de conhecimento científico e tecnológico, podendo os mesmos serem desenvolvidos por quaisquer entidades da comunidade científica ou tecnológica.

# *Considerações Finais*

O artigo procurou chamar a atenção para a importância do conceito de Ciências Militares, bem como das suas áreas e subáreas científicas nucleares, em contexto castrense, e para a respetiva divulgação interna e externa, no sentido da sua consolidação e utilização generalizada.

O trabalho iniciado pelo IESM revelou-se pioneiro na concetualização geral das Ciências Militares, bem como do papel da Academia de Ciências de Lisboa na aprovação do conceito e das suas áreas nucleares e complementares. Deu-se ainda conta do seu desenvolvimento posterior, designadamente em sede de Conselho do Ensino Superior Militar (na sequência do Despacho 229/MDN/12), onde estiveram envolvidos alguns dos CIM, nomeadamente aqueles que integram atualmente o IUM, ou seja o CISDI, o CINAV, o CINAMIL e o CIAFA.

O debate e as reflexões posteriores conduziram à situação atual, como ficou expresso: a

definição do conceito de Ciências Militares e a seleção das suas cinco áreas nucleares, aspetos estes que passaram a constar de normativos nacionais[43].

Não obstante o trabalho que tem sido desenvolvido, ficam ainda em aberto alguns objetivos que importam concretizar, de que se releva a inclusão das "Ciências Militares" na taxonomia da FCT e o reconhecimento formal da concetualização sugerida junto da A3ES.

Para concluir, convidam-se todos os leitores da *Revista Militar,* ao seu nível de escrutínio analítico, a contribuir no sentido de ajudar a resolver os desafios que neste âmbito continuarão a colocar-se, em prol do potencial científico e tecnológico nacional e da utilidade que o reconhecimento pleno das "Ciências Militares" poderá representar para a Sociedade.

## *Referências Bibliográficas*


Araújo, Esteves de (2012). *Memorando 013-Ciências Militares-Oportunidades e Desenvolvimento*, CEMGFA.

Borges, João (2013). As Forças Armadas na Segurança Interna: Mitos e Realidades. *Revista Militar*, nº 2532, Janeiro, pp.11-17.

Borges, João (2015). *Intervenção das Forças Armadas na Segurança Interna: Da Excecionalidade à Complementaridade*. Comunicação apresentada na Conferência O papel das Forças Armadas na Segurança Interna, realizada na Universidade Lusíada de lisboa, 28 de outubro.

DeGois (2012). *A Plataforma DeGóis usa as áreas de conhecimento FOS 2007 (OCDE) – Notas Explicativas*. Disponível em: Degois12_FOS2007PlatDegois.pdf.

DR (2005). Portaria N.º 256/2005 de 16 de março. Diário da República, I Série-B, N.º 53 de 16 de março de 2005.

DR (2015a). Despacho Normativo N.º 12/2015, de 29 de junho. Diário da República, Série II, N.º 124/2015 de 29 de junho de 2015.

DR (2015b). Decreto-Lei n.º 249/2015, de 28 de outubro. Diário da República, Série I, N.º 211/2015 de 28 de outubro de 2015.

EU. (2012). *Comunity Research and Development Information Service*. Disponível em: http://ec.europa.eu/research/participants/portal/page/fp7_calls;efp7_SESSION_ID=l4MfRQPJ3169vQzN6JhhKG84FF2vYvf70V3rgj5LyzT6NsG5HKHw!-1014475380.

EU (2013). *S3P, Smart Specialization Platform*. Disponível em:

http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/home;jsessionid=S2xXRQTGt8QSQh1Wj2VNQpG35mxnvyndQcV1Z11Tlys3NxLvWMwv!105817620!1363202980264.

Falcão-Carneiro, J.; Baptista, A. J.; e Barata-da-Rocha, A. (2013). *Science, Technolgy and Innovation in Economic and Defence Strategy: an overview of the Portuguese case*, INEGI & FEUP.

FCT (2015). *Sobre a FCT….* Disponível em: http://www.fct.pt/fct/#missao.

Lérias, Rapaz; Vicente, Nunes; Simões, Luís; e Silvério, Alves (2011). *Informação Nº08/2011 – Relatório do Grupo de Trabalho sobre Ciências Militares – Conceitos e Definições*. Lisboa: IESM.

Lodewyckx, Peter (2011). "Defense sciences: Do they exist?." *Vojno delo* 63 (2), pp. 73-82.

NATO Science & Technology Organization, Human Factors and Medicine panel (2006). *AC/323 Terms of Reference*. Disponível em: https://www.cso.nato.int/panel.asp?panel=2.

OCDE (2007). *Revised field of science and technology (fos) classification in the Frascati Manual*, OCDE.

Santos, Loureiro dos (2011). Despacho do Presidente da Academia de Ciências de Lisboa sobre a aceitação da Definição/Conceito de Ciências Militares e a respetiva integração no conjunto dos domínios científicos reconhecidos por aquela Instituição. Lisboa: Academia das Ciências dOECD (2015), *Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities*, OECD: Publishing. Paris.

---

1 Academia de Ciência de Lisboa (2011). *Ciências Militares*.

2 Constantes dos documentos de base relativos à definição das Ciências Militares: (i) um, de 2011, aprovado em sede de Academia das Ciências de Lisboa; (ii) outro, de 20 de maio de 2015, aprovado pela Comissão Coordenadora do Modelo de Governação Comum (MGC) da Plataforma de Cooperação Reforçada dos Estabelecimentos de Ensino Superior Público Universitário Militar (EESPUM), que consolida a definição de Ciências Militares, bem como as suas áreas científicas nucleares e respetivas subáreas; (iii) outro ainda, de 28 de outubro de 2015 (Decreto-Lei n.º 249/2015), que cria o IUM.

3 Cf. Decreto-Lei n.º 249/2015, de 28 de outubro, publicado no DR 1.ª série – N.º 211

de 28 de outubro de 2015.

4 Os Centros de Investigação Militares concentram o essencial das competências e capacidades de investigação residentes nas FFAA.

5 No passado, a inexistência desta capacidade ao nível das FFAA nacionais conduziu a que diversos projetos de investigação, realizados pelas comunidades científicas e tecnológicas nacionais, fossem desenvolvidos com instituições de Ensino ou de Investigação de FFAA estrangeiras, de que é exemplo o caso da colaboração com a Academia Militar Belga.

6 Cf. https://www.oecd.org.

7 Cf. Deliberação n.º 484/2000 de 28 de março – 186.ª Deliberação do Conselho Superior de Estatística (CSE) – aprovação dos conceitos para fins estatísticos das áreas temáticas da ciência e tecnologia e do emprego e salários (algumas subáreas temáticas) – aprovação das nomenclaturas da área de ciência e tecnologia. Considerando a importância de que seja generalizada «a adoção de definições e conceitos estatísticos comuns, de utilização imperativa por todos os intervenientes no processo de produção e difusão das estatísticas oficiais» (Linhas Gerais da Atividade Estatística Nacional 1998-2002). Publicada no DR – II série, N.º 92, de 18 de Abril de 2000.

8 Cf. Portaria n.º 256/2005, de 16 de março. Publicada no DR. N.º 53, série I-B, de 16 de março de 2005. Define as áreas de educação e formação, para a classificação da oferta formativa, a nível nacional, nos diversos níveis de ensino.

9 A área dos Serviços, onde cada subárea tem um código de 3 dígitos começado por "8", inclui duas subáreas relevantes para as ciências militares: a 860 Serviços de Segurança (programas transversais); e a 863 Segurança militar. Esta última tem a seguinte definição: "A formação em segurança militar diz respeito aos serviços prestados à comunidade associados com a guerra e a defesa. As formações classificadas nesta área visam ensinar os princípios e a prática da ciência militar. Esta área inclui os programas, cujo conteúdo principal incida sobre as seguintes formações: Ciência militar; Defesa; Formação militar; Teoria da guerra. Inclui: A formação ministrada no âmbito dos cursos gerais das escolas superiores militares (Academia da Força Aérea, Academia Militar e Escola Naval); A formação ministrada no âmbito dos cursos de sargentos e especialistas das escolas militares. Exclui: os programas de formação do pessoal militar com cariz não militar, os quais devem ser classificados em função do conteúdo do programa". Cf. Portaria n.º 256/2005, de 16 de março. Publicada no DR N.º 53, série I-B, de 16 de março de 2005.

10 A A3ES utiliza os códigos da CNAEF, nas avaliações a decorrer atualmente aos cursos ministrados na Academia Militar, como é o caso dos Mestrados em Ciências Militares, na especialidades de Segurança (GNR), de Infantaria, de Artilharia e de Cavalaria, onde a classificação da área principal do ciclo de estudos, é a "Segurança Militar (863)". Acresce ainda referir que nos cursos de mestrado integrado em administração militar, administração da GNR e nos cursos das Engenharias, as classificações utilizadas são significativamente diferentes (*e.g.* classificação da área principal do ciclo de estudos são as "Ciências empresariais – 340" e a classificação da área secundária do ciclo de estudos é que é "segurança militar (863)" e no caso da Engenharia Militar a classificação da área principal do ciclo de estudos é a construção civil e engenharia civil – 582").

11 Os principais objetivos do CORDIS são: facilitar a participação em atividades europeias de investigação e utilização de tecnologia; melhorar a exploração dos resultados de pesquisa com ênfase em setores cruciais para a competitividade da Europa; e promover a difusão do conhecimento, difundindo tecnologia às empresas e procurar que as novas tecnologias sejam socialmente aceites.

12 Cf. International Standard Classification of Education ISCED 2011 (2012): disponível em: http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-2011-en.pdf.

13 Cf. Manual to accompany the International Standard Classification of Education 2011 (2014): disponível em http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf.

14 Manual and Classification of Fields of Training (1999) disponível em: file:///C:/Users/1910784/Downloads/5092_en%20(1).pdf.

15 Instituto antecessor do IUM.

16 Cf. Art.º 32.º do Decreto-Lei n.º 678/76.

17 Cf. Despacho n.º 12819/2013, do General Chefe do Estado-Maior do Exército de 5 de setembro (Publicado no DR, 2.ª série, N.º 194, de 8 de outubro de 2013) – Procede à republicação das estruturas curriculares e planos de estudos dos atuais ciclos de estudos conducentes ao grau de mestre da Academia Militar. Ver também o Despacho n.º 26754/2009 do Diretor-Geral do Ensino Superior, de 12 de Junho – Registo adequação dos cursos ministrados na Academia da Força Aérea, na Escola Naval e na Academia Militar. (Publicado no DR 2.ª série, N.º 239, de 11 de dezembro de 2009).

18 Cf. Portaria n.º 416 – A/ 91, de 17 de maio – Estabelece normas relativas aos cursos de oficiais para os quadros permanentes da Guarda Nacional Republicana (GNR) e da Guarda Fiscal (GF), criados pelo Decreto-Lei n.º 173/91, de 11 de maio (Habilita a Academia Militar a conferir a Licenciatura em Ciências Militares aos Oficiais da GNR e da GF).

19 *e.g.,* Militar; Eletrotécnica Militar; Mecânica Militar.

20 *e.g.,* Medicina; Medicina Dentária; Ciências Farmacêuticas e Medicina Veterinária.

21 Cf. Portaria n.º 1099/2009, de 24 de setembro (Adaptação dos ciclos de estudos ministrados nos estabelecimentos de ensino superior militar a que se refere o artigo 35.º do Decreto-Lei n.º 37/2008, de 5 de março, a partir do ano letivo de 2006 –2007, inclusive.)

22 Sobre a definição de ciências militares ver ainda: Dicionário WEBSTER – "Disciplina que trata dos princípios da Guerra"; Enciclopédia ENCARTA – "O estudo académico dos princípios e procedimentos da guerra"; Enciclopédia WORLDIQ – "As Ciências Militares debruçam-se sobre o estudo de diversos fenómenos de natureza técnica, psicológica e prática, englobando os acontecimentos que caracterizam a guerra e, especialmente, o combate armado. A sua natureza consiste, essencialmente, num sistema científico abrangente que, no caso de ser empregue adequadamente, incrementará significativamente as capacidades de um determinado oponente relativamente a adversários potenciais. Neste contexto, torna-se indiferente que esses adversários sejam forças militares opostas, forças de guerrilha ou forças irregulares".

23 Objeto de transformações recentes, envolvendo outras plataformas (*e.g.*, *Web of Science – WoS*).

24 *e.g., Advances in Military Technology, Australian Military Medicine, IEEE Transactions on Military Electronics, IRE Transactions on Military Electronics, Journal of military and strategic studies, Journal of military and veterans' health, Journal of Military Ethics, Journal of Military Medicine, Journal of military nursing and research, Journal of political & military sociology, The Journal of Slavic military studies, The journal of Soviet military studies, Military & Aerospace Electronics, Military Balance, Military History, Military Medicine, Military Psychology, Military Review, Military Surgeon, Military Technology, Military Technology and Economics, Scientia Militaria: South African Journal of Military Studies, Translog Vojnosanitetski Pregled, Naval History, Naval Research Logistics, Naval Research Logistics Quarterly, Naval Review, Naval War College Review, Proceedings of the United States Naval Institute, Defence Science Journal, Information & Security: An International Journal, Journal of Defense*

*Resources Management, Journal of Military and Strategic Studies, e Journal of Strategic Security.*

25 *e.g.* sistemas de certificação de qualidade, sistemas aeronáuticos, medicina do trabalho, resposta a catástrofes.

26 Constituição do Grupo de Trabalho: Capitão-de-mar-e-guerra Rui Manuel Rapaz Lérias; Tenente-coronel João Paulo Nunes Vicente; Tenente-coronel José Luís Simões (substituido posteriormente pelo Tenente-coronel Menezes); Tenente-coronel GNR Paulo Jorge Alves Silvério. Cfr. Informação n.º 5/2011, de 18 de fevereiro, do IESM/DE/AEEM (Ciências Militares – Conceitos e Definições).

27 Nessa altura, os responsáveis pelos Centros de Investigação dos EESPUM eram os seguintes: CINAV, Professor Doutor Victor José de Almeida e Sousa Lobo; CIAFA, Coronel Passos Morgado; CINAMIL, o então Coronel Tirocinado Côrte-Real Andrade; e CISDI, Coronel Tirocinado Barreiros dos Santos.

28 O conceito adotado pela OTAN de "capacidades militares" inclui a Doutrina, a Organização, o Treino, o Material, a Liderança e a educação, o Pessoal, as Infraestruturas (*facilities*) e a Interoperabilidade.

29 Esta área passou a designar-se por "Comportamento Humano e Saúde em Contexto Militar".

30 Em boa verdade, deveria considerar-se o termo "*transdisciplinar*", numa intencional aproximação ao conceito de Piaget, a partir do qual se sublinha uma complementaridade disciplinar e, sobretudo, uma "metadisciplina", integradora da realidade, que emerge como resultado da confrontação das várias disciplinas e da sua articulação.

31 Inclui o contributo para o desenvolvimento económico, científico e cultural, nomeadamente no conhecimento e na investigação científica.

32 Abrange o contributo para a política externa do estado, bem como missões no âmbito da reforma do setor de segurança de países terceiros.

33 Cfr. DR N.º 124/2015, Série II de 29 de junho de 2015.

34 DR, Série I, N.º 211/2015, de 28 de outubro de 2015.

35 As Operações Militares envolvem também o conceito OTAN de "*operational environment*" que designa o conjunto de condições, circunstâncias e influências que afetam o emprego de capacidades militares e têm impacto nas decisões de um comandante [NATO AAP-06 (2013)].

36 Na OTAN "*Science & Technology Organization*" existe o painel «*Human Factors and Medicine*" [(2006), AC/323 Terms of Reference].

37 Adaptado de "*NATO Science & Technology Organization, Human Factors and Medicine panel (2006), AC/323 Terms of Reference*".

38 Cf. Decreto-Lei n.º 249/2015, de 28 de outubro, publicado no DR, 1.ª série – N.º 211, de 28 de outubro de 2015.

39 "As Unidades de I&D são instituições de investigação públicas ou privadas, sem fins lucrativos, que se dedicam à investigação científica e desenvolvimento tecnológico. Existem atualmente 307 Unidades de I&D em Portugal financiadas pela FCT, divididas por diversas áreas de conhecimento, de diferentes universidades, resultado de parcerias entre universidades ou de funcionamento autónomo". Cf. https://www.fct.pt/apoios/unidades/unidadesid. Estas unidades de investigação e desenvolvimento são avaliadas por comissões independentes de peritos internacionais (para uma análise mais pormenorizada consultar os resultados da avaliação de 2014 em: https://www.fct.pt/apoios/unidades/avaliacoes/2013/index.phtml.pt).

40 Em 2005, um dos Centros de Investigação dos EESPUM, na tentativa de ser acreditado pela FCT, teve de se sujeitar a ser avaliado numa das áreas existentes (na altura em «Economia e Gestão"). Desta avaliação ficou bem clara a inadequação desta área para caracterizar a atividade do Centro.

41 "Ciências exatas e naturais"; "Ciências da engenharia e tecnologias"; "Ciências médicas e da saúde"; "Ciências agrárias"; "Ciências sociais"; "Humanidades".

42 7.a Estudo das Crises e dos Conflitos Armados; 7.b Operações Militares; 7.c Técnicas e Tecnologias Militares; 7.d Comportamento Humano e Saúde em Contexto Militar; 7e Estudos de Segurança Interna e dos Fenómenos Criminais.

43 *e.g.,* no Despacho Normativo n.º 12/2015, de 29 de junho, e no Decreto-Lei n.º 249/2015, de 28 de outubro.