



IUM Atualidade



*O Conhecimentos em Rede e
as Redes de Conhecimento.
A “Nova” Forma de Poder dos Estados*

Tenente-coronel Luís Manuel Brás Bernardino



*Número 29
Outubro 2021*

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR

**O CONHECIMENTO EM REDE E AS REDES DE
CONHECIMENTO.
A “NOVA” FORMA DE PODER DOS ESTADOS**

Autor:

Tenente-coronel de Infantaria Luís Manuel Brás Bernardino

Centro de Investigação e Desenvolvimento do IUM

Outubro de 2021

A publicação ***IUM Atualidade*** visa publicar eletronicamente no sítio do IUM, ensaios ou artigos de opinião sobre temas de segurança e defesa da atualidade, assim como trabalhos sobre temáticas pertinentes e de mais-valia para a *práxis* do Instituto, preferencialmente da autoria de docentes do IUM, investigadores do CIDIUM ou de outros investigadores nacionais ou estrangeiros, a convite do Diretor ou por iniciativa própria.

Números publicados:

1. Intervenção Militar Francesa no Mali – Operação SERVAL (Abril de 2014)
Tenente-coronel de Infantaria Pedro Ribeiro
Major de Infantaria António Costa
Major de Infantaria Hugo Fernandes
2. A Aviação Estratégica Russa (Dezembro de 2014)
Coronel Técnico de Manutenção de Armamento e Equipamento José Mira
3. A Crise na Ucrânia (Março de 2015)
Tenente-coronel de Engenharia Leonel Martins (Coord.)
Tenente-coronel Navegador António Eugénio (Coord.)
4. A Dissuasão Nuclear na Europa Central (Outubro de 2015)
Coronel Técnico de Manutenção de Armamento e Equipamento José Mira
5. Afeganistão treze anos depois (Fevereiro de 2016)
Tenente-coronel Técnico de Informática Rui Almeida
6. O Avião do Futuro: evolução expectável e possíveis contributos da Internet das Coisas (IoT) (Abril de 2016)
Coronel Piloto-Aviador António Moldão
7. (Versão Portuguesa)
Regras e Normas de Autor no CIDIUM: Transversais e Específicas das Várias Linhas Editoriais (Julho de 2017)
Coronel Tirocinado Lúcio Santos
Major Psicóloga Cristina Fachada
7. (Versão Inglesa)
CIDIUM Publication Guidelines: General and Specific Guidelines of the IUM (Novembro de 2017)
Coronel Tirocinado Lúcio Santos
Major Psicóloga Cristina Fachada
8. Capacidades balísticas no território de Kaliningrado (Dezembro de 2017)
Coronel Técnico de Manutenção de Armamento e Equipamento José Mira
9. O processo estratégico do poder financeiro internacional para a defesa do interesse nacional (Junho de 2018)
Professora Doutora Teodora de Castro
10. Armas “proibidas”: O caso dos lasers cegantes (Julho de 2018)
Coronel (Res) José Carlos Cardoso Mira
11. A “nova” república da Macedónia do norte: significado geopolítico e geoestratégico (Agosto de 2018)
Tenente-coronel (GNR) Marco António Ferreira da Cruz
12. Mobilidade no espaço da CPLP: Desafios securitários (Setembro de 2018)
Major de Artilharia Pedro Alexandre Bretes Ferro Amador

13. A crise dos migrantes e refugiados no espaço Europeu. Contributos do instrumento militar (Novembro de 2018)
Major de Engenharia João Manuel Pinto Correia
14. NATO after the Brussels Summit. An optimistic perspective (Novembro de 2018)
Tenente-coronel de Infantaria Francisco Proença Garcia
15. John McCain: o militar que serviu a América e deixou um exemplo ao mundo (Dezembro de 2018)
Major de Artilharia Nuno Miguel dos Santos Rosa Calhaço
7. (2.^a edição, revista e atualizada) Regras e Normas de Autor no IUM (Janeiro de 2019)
Major Psicóloga Cristina Paula de Almeida Fachada
Capitão-de-fragata Nuno Miguel Brazuna Ranhola
Coronel Tirocinado Lúcio Agostinho Barreiros dos Santos
16. O poder de Portugal nas relações internacionais (Março de 2019)
Professor Doutor Armando Marques Guedes (Coord.)
Tenente-coronel Ricardo Dias da Costa (Coord.)
17. Impactos da impressão 3d num futuro próximo (Junho de 2019)
Geanne Costa
Maria Clara de Abreu Rocha e Silva
Neandro Velloso
Tenente-coronel Pedro Alexandre Bretes Amador
Tiago Miguel Felício Dâmaso
7. (3.^a edição, revista e atualizada) Normas de Autor no IUM (Fevereiro de 2020)
Major Psicóloga Cristina Paula de Almeida Fachada
Capitão-de-fragata Nuno Miguel Brazuna Ranhola
Comodoro João Paulo Ramalho Marreiros
Coronel Tirocinado (Res) Lúcio Agostinho Barreiros dos Santos
18. -KILLER: O míssil de cruzeiro russo 9M729 (Junho de 2020)
Coronel (Res) José Carlos Cardoso Mira
19. United States Space Force: Necessidade militar ou golpe publicitário? (Junho 2020)
Coronel (Res) José Carlos Cardoso Mira
20. A Europeização da Política (Julho 2020)
Dr. José Ribeiro e Castro
21. A Resposta Resiliente Europeia à Liderança Atrativa Inteligente Chinesa (Janeiro 2021)
Capitão (GNR) Adriana Martins
22. A ISAF e a NATO 13 Anos de Operações no Afeganistão: Uma Análise por Funções Conjuntas (Fevereiro 2021)
Coronel Tirocinado António José Pardal dos Santos (Coord.)
Tenente-coronel Ricardo Dias da Costa (Coord.)
23. China Contra China: Atividade Aérea no Estreito da Formosa como Potencial Catalisador de um Conflito Alargado (Abril 2021)
Coronel (Res) José Carlos Cardoso Mira
24. A Investigação em Ciências Militares – Projetos desenvolvidos em 2020 (Julho 2021)
Coordenadores: Comodoro Ramalho Marreiros
Capitão-tenente Lourenço Gorricha
Professor Thomas Gasche
Major Luís Félix
25. As Relações UE-África (Julho 2021)
Coordenador: Tenente-coronel Marco Cruz
26. As informações na Defesa e Segurança de Portugal: Uma Análise aos vários Cenários de Conflito (Julho 2021)
Coordenador: Major Pedro da Silva Monteiro
27. O Apoio das Forças Armadas às operações da Proteção Civil e das Forças e Serviços de Segurança (Julho 2021)
Coordenadores: Coronel Tirocinado Pardal dos Santos
Tenente-coronel Figueiredo Moreira
Tenente-coronel Morais dos Santos
Tenente-coronel Brito Sousa
28. Resposta do Ensino Superior Militar à Pandemia de Covid-19 (setembro 2021)
Coordenador: Tenente-coronel Santos Loureiro

Como citar esta publicação:

Bernardino, L. M. B. (2021). *O Conhecimentos em Rede e as Redes de Conhecimento. A “Nova” Forma de Poder dos Estados*. IUM Atualidade, 29. Lisboa: Instituto Universitário Militar.

Diretor

Tenente-general José Augusto de Barros Ferreira

Editor-chefe

Comodoro João Paulo Ramalho Marreiros

Coordenadora Editorial

Tenente-coronel Psicóloga Cristina Paula de Almeida Fachada

Capa – Composição Gráfica

Tenente-coronel Técnico de Informática Rui José da Silva Grilo

Secretariado

Primeiro-marinheiro Conductor Mecânico de Automóveis Rodolfo Miguel Hortência Pereira

Assistente técnica Gisela Cristina da Rocha Basílio

Propriedade e Edição

Instituto Universitário Militar

Rua de Pedrouços, 1449-027 Lisboa

Tel.: (+351) 213 002 100

Fax: (+351) 213 002 162

E-mail: cidium@ium.pt

www.ium.pt/cisdi/publicacoes

ISSN: 2183-2560

© Instituto Universitário Militar, outubro, 2021.

Nota do Editor:

O texto/conteúdo da presente publicação é da exclusiva responsabilidade do seu autor.

ÍNDICE

Resumo	1
<i>Abstract</i>	1
Introdução	2
A Teoria do Poder dos Estados e o Conhecimento	3
O Conhecimento e o Poder do Estado	6
A perspectiva estratégica Americana e Russa sobre o Conhecimento	7
As Tecnologias de Informação e de Comunicação	9
As Redes Sociais e as Redes Informacionais	11
As Redes Académicas e a Geração de Conhecimento	12
O papel da Defesa e das Forças Armadas e de Segurança na criação de redes de Conhecimento	13
Conclusões	15
Referências bibliográficas	16
Posfácio do Autor	19

O CONHECIMENTO EM REDE E AS REDES DE CONHECIMENTO. A “NOVA” FORMA DE PODER DOS ESTADOS¹

NETWORK KNOWLEDGE AND KNOWLEDGE NETWORKS. THE "NEW" FORM OF POWER OF THE STATES

Resumo

Quando falamos de conhecimento, e em especial de conhecimento científico, obrigatoriamente falamos de redes de conhecimento e de conhecimento em rede. Este é um paradigma dos tempos modernos e também um paradigma de futuro, com impacto na forma como nos organizamos e como vivemos em sociedade. Um paradigma geracional, que transformou a expressão “informação é poder” em “conhecimento é poder”, afetando a forma como as Instituições de Defesa e Segurança se inserem na sociedade do século XXI. O “conhecimento” é, por conseguinte, o objeto de estudo desta lição e o objeto da interrogação das novas gerações, atendendo a que o acesso e o controlo das redes de conhecimento será, no futuro, e à luz da teoria construtivista, uma das mais relevantes “novas” formas de poder dos Estados.

Palavras-chave:

Conhecimento em Rede; Segurança e Defesa.

Abstract

When we talk about knowledge and especially scientific knowledge, we must talk also about networks of knowledge and knowledge network. This is a paradigm of modern times and a paradigm of the future that will have a huge impact on the way we live in society. This generational paradigm transformed the expression "Information is Power" into "Knowledge is Power", affecting the way Defense and Security Institutions fit into 21st century society. This is the object of study of this lesson, and this is the main subject that will be the focus of the questioning of the new generations, because the control of knowledge networks will be, in the future, in the light of constructivist theory, one of the most relevant "new" forms of power of States.

¹ Este texto corresponde à Lição Inaugural proferida pelo autor na Cerimónia de Abertura Solene do Ano Letivo 2021_2022 do IUM, em 22 de outubro de 2021.

Keywords:

Network of Knowledge; Security and Defense.

“[...] o poder de um Estado encontra-se estreitamente relacionado com o avanço do seu conhecimento, em comparação com o de outros Estados. O conhecimento, logo o poder, tem uma dependência crucial do ritmo do desenvolvimento científico/tecnológico [...]”²

Introdução

O conhecimento em rede e a criação de redes de conhecimento é entendido como um paradigma de modernidade. Um paradigma de futuro e um padrão social que passamos a vivenciar desde que o mundo se globalizou através do acesso à informação e pela facilidade que temos, atualmente, em cruzar o espaço, relativizar o tempo e partilhar o conhecimento.

As redes de conhecimento são atualmente, mais do que nunca, um fator de globalização, de partilha de saber, de controlo e um fator de poder do Estado. São entendidas como um elemento central na vivência em sociedade, e em especial na área da Defesa e das Forças Armadas e de Segurança, nomeadamente quando associadas aos meios académicos ligados à investigação e desenvolvimento com impacto na produção de tecnologia militar envolvendo as indústrias de Defesa.

Estamos todos, muitas vezes sem darmos conta, integrados e dependentes de redes de conhecimento e partilhamos, em rede, o conhecimento que nos é induzido por múltiplas vias comunicacionais. O controlo e a gestão dessas redes globais tornaram-se privilégio de poucos e está associado ao grau de evolução tecnológica das Organizações e dos Estados. Constitui para muitos o elemento central do poder do Estado e factor de afirmação mundial das grandes potências globais.

Mas a verdadeira questão é saber como inovar e potenciar a criação de redes de conhecimento e visualizar de que forma podemos contribuir para gerar conhecimento científico assente em rede. Ou seja, como podemos chegar mais longe, mais rápido e com mais e melhor informação, considerando que o conhecimento é visto à luz das novas teorias realistas e construtivistas das relações internacionais como uma fonte de poder dos Estados, central na sua afirmação global e associado ao acesso às tecnologias disruptivas e ao desenvolvimento tecnológico.

Por outro lado, parece-nos importante refletir sobre o papel da inteligência artificial na geração de conhecimento, e identificar formas de potenciar a partilha desse conhecimento nas redes sociais, gerando redes de cooperação que levem o conhecimento científico e a inovação tecnológica muito mais longe e que é sinónimo, segundo as teorias construtivistas, de um “novo” poder a que apenas alguns Estados têm acesso.

² Santos, L. (2009). *As Guerras que já aí estão e as que nos esperam se os políticos não mudarem*. Lisboa: Publicações Europa-América (p. 57).

Mas o que significa este “novo” poder? Como é que ele é percebido? E como podemos, ao nível da Defesa e das Forças Armadas e de Segurança, construir e participar neste novo paradigma?

A Teoria do Poder dos Estados e o Conhecimento

Em resposta à primeira parte da interrogação, devemos começar por recuar à década de 1980, e brevemente visitar o estudo do teórico americano e analista militar Ray S. Cline³, sobre as designadas “zonas tectónicas politónicas”, no qual o autor expõe as suas opiniões sobre o designado “mundo dos poderes”. Nessas páginas, explicou a “teoria geopolítica politectónica”, e avançou com a ideia inovadora e revolucionária de conceber uma fórmula matemática para calcular, em termos numéricos, o poder⁴ (percebido) dos Estados no contexto mundial.

Ray Steiner Cline (1962) sustentou essa fórmula enfatizando o peso de variáveis tais como: a “População”, o “Território”, a “Capacidade Económica”, as “Capacidades Militares”, e multiplicando a soma destes fatores por um novo fator, não objetivo, submetido à avaliação de outras duas variáveis: a “Capacidade Estratégica” (S) e a designada “Vontade Nacional” (W), ambas associadas a aspetos de liderança política e de pensamento estratégico do Estado⁵.

Tal forma de olhar para o poder (percebido) do Estado seguia a tradição dos grandes pensadores das relações internacionais que, até então, assumiam que esses fatores eram significativos e materializavam efetivamente o poder que um determinado Estado, segundo Ray Cline (1977) tinha, acrescentando ainda, a qualidade da diplomacia, a natureza do regime político, e, entre outros, mas em menor escala, a inovação tecnológica e a gestão do conhecimento.

Segundo esta escola de pensamento, podemos alinhar alguns cientistas sociais, incluindo Hans Morgenthau⁶, Karl Deutsch, Abraham Kaplan, Raymond Aron e até Kenneth Waltz que

³ Ray Steiner Cline (1918-1996) era um distinto funcionário da Agência Central de Inteligência dos Estados Unidos, conhecido por ser um dos principais analistas da CIA durante a Crise dos Mísseis de Cuba (1962).

⁴ Adriano Moreira define poder como o “[...] produto dos recursos materiais (tangíveis) e imateriais (intangíveis), que se integram à disposição da vontade política do agente, e que este usa para influenciar, condicionar, congrega, vencer, o poder de outros agentes que lutam por resultados favoráveis aos seus próprios interesses [...]” (2002, p. 247). Loureiro dos Santos caracteriza sinteticamente o poder de uma entidade no contexto internacional como “possibilidades x intenções” (1983, pp. 27-35).

⁵ Ray Cline demonstrou particular atenção aos estudos geopolíticos e geoestratégicos, tendo sido influenciado por autores como Mackinder, Spykman e Mahan, não deixando de tomar em boa consideração os fatores geográficos e da geografia política nos seus cálculos de poder. Inclusive usou o termo e o conceito de “placas tectónicas” para caracterizar regiões políticas interdependentes e que mutuamente se influenciam através dos fatores que identificou para caracterizar os Estados (1977).

⁶ Hans Morgenthau considera e organiza os três elementos do poder apresentados por Thomas Hobbes (1974), entre outros pensadores realistas, e estrutura o realismo para constituir uma ciência e uma escola de pensamento das relações internacionais, pois os Estados, considerados agentes internacionais principais, formam alianças conjunturais que se enquadram em três padrões básicos de comportamento, nomeadamente: manutenção do poder (manutenção do status quo), incremento do poder (imperialismo ou anexação) e a demonstração de poder (prestígio internacional). Desta forma, assiste-se a que a distribuição de poder mundial regula as políticas externas (e as internas) desses Estados, e, que por esse motivo, deve-se avaliar o poder de cada uma delas. Morgenthau apresenta-nos segundo os seis princípios do “Realismo Político”, um

permitiram alavancar a ideia de Ray S. Cline de que podemos comparar os Estados, tendo como base as suas características tangíveis e intangíveis, em linha com o que defende o Professor Adriano Moreira, pois “[...] esta pretensão reduzia-se afinal a compatibilizar o método comparativo histórico clássico e o método estatístico, sem excluir nenhum, porque finalmente é o objeto que determina o método [...]” (2002, p. 62).

Para Ray Cline, o poder de um determinado Estado podia efetivamente ser avaliado e medido, criando uma dinâmica de comparação e matrização do sistema internacional que a teoria realista⁷ e construtivista⁸ também advogam, sendo que o construtivismo corresponde sobretudo a uma teoria social que demonstra a importância decisiva das relações constitutivas que se estabelecem entre as ideias, o conhecimento e os factos reais num determinado contexto conjuntural.

O principal argumento do construtivismo consiste assim na demonstração de que todas as variáveis relevantes das modernas teorias das relações internacionais, tais como o poder militar, economia, o território e a sua população ou até o grau de desenvolvimento tecnológico, não são apenas importantes por serem factos materiais objetivos mas, principalmente, por terem determinados significados sociais e por representarem singulares interpretações ideacionais intersubjetivas do mundo que nos rodeia (Mendes, 2019, p.110).

Neste sentido, o poder percecionado à luz das teorias realista e construtivista, e no quadro do designado “ambiente”⁹ das relações internacionais, deve ser entendido como o resultado combinado de múltiplos fatores que podem ser obtidos usando a fórmula do Poder Percetível (Pp) de Ray Cline:

$$Pp = (\text{Território} + \text{População}) + (\text{Capacidade Económica} + \text{Capacidade Militar}) \times (S + W)$$

inventário dos designados “elementos de poder”, partindo dos mais concretos (entenda-se mais mensuráveis fisicamente) para os mais intangíveis, ou seja, aqueles que requerem avaliações mais específicas e menos realistas, em análises que assentam na objetividade de fatores pouco concretos, mas, contudo, de grande relevância e impacto. Para Hans Morgenthau “[...] Political realism believes that politics, like society in general, is governed by objective laws that have their roots in human nature. In order to improve society, it is first necessary to understand the laws by which society lives. The operation of these laws being impervious to our preferences, men will challenge them only at the risk of failure [...]” (1978, pp. 4-15).

⁷ Os pressupostos básicos da fórmula de Ray Cline resultam da convergência possível da corrente realista das relações internacionais e da teoria construtivista, onde todos os fenómenos sociais são questionáveis e objeto de debate científico. Contudo, sabemos que o realismo é reconhecido como uma das teorias de maior aceitação, tanto no meio académico como nas esferas de decisão (Keohane, 1986, p. 4). Neste caso, a influência, entre outros, de Zbigniew Brzezinski e Henry Kissinger, nas respetivas áreas de influência (academia e governo), pela relevância do pensamento realista que nas últimas décadas tem ajudado a compreender o mundo, reflete-se no pensamento e na fórmula de Cline.

⁸ “[...] o construtivismo e as novas ideologias políticas resultantes da combinação realista-idealista, surgem como reflexo da multiplicidade das dimensões de análise dos fenómenos sociais, em que a Escola Radical (extremista no seu idealismo), tende a encontrar diferentes explicações para diferentes fenómenos sociais, nomeadamente na vertente da segurança. Cumulativamente passou a ter maior dificuldade em padronizar o atual quadro político num determinado contexto regional, onde os fenómenos sociais e as geopolíticas conjunturais dos conflitos são cada vez mais complexos e as influências são cada vez mais globais e enigmáticas, carecendo de abordagem multidisciplinares e integrados, como surge a Escola Construtivista [...]” (Bernardino, 2012, p. 27).

⁹ O ambiente das relações internacionais, ou também apelidada de conjuntura internacional, é entendido, segundo Adriano Moreira, como o enquadramento circunstancial das relações internacionais, sendo no quadro global, realista, apostando numa análise conjuntural exaustiva, profunda e rigorosa da realidade internacional percecionada (2002, p. 65).

Nesta fórmula, o território mais a sua população geram um fator específico designado “massa crítica”, constituindo uma ideia chave na análise de Ray Cline, pois deduz-se que Estados sem massa crítica não têm nem um papel em decisões internacionais estratégicas, nem mesmo os meios para poder aspirar a tomar uma decisão com impacto global.

Friedrich Ratzel¹⁰ previu esta eventualidade no seu livro “Geografia Política” que tem servido de base científica para as novas correntes da geopolítica e da geoestratégia e que analisa no contexto, regional e global, a interação e relevância desta “massa crítica”, no que apelidou de “Determinismo Geográfico”.

Contudo, Estados com um território imenso e uma vasta população não são muito comuns. Uma tabela de Estados com a massa crítica máxima é um pré-requisito para descobrir a distribuição de poder entre os Estados do mundo. É por isso que Ray Cline afirmou: “[...] tendo em conta este facto antigo, iniciamos o nosso esforço de medição com esta simplificação excessiva: $Pp = MC$. Obviamente, são necessários fatores e coeficientes adicionais para a precisão da fórmula de poder percebido [...]” e que foram acrescentados à equação inicial, conferindo multidimensionalidade e uma melhor representação dos tempos modernos (1994).

Um desses fatores que ganhou relevância foi a capacidade tecnológica associada ao conhecimento, pois a inovação tecnológica que deriva do conhecimento, neste contexto, passou a ser um dos fatores essenciais do poder do Estado. Aliás, pensamos que a fórmula de Ray Cline, atualmente, teria a seguinte configuração:

$$Pp = (\text{Território} + \text{População}) + (\text{Capacidade Económica} + \text{Capacidade Militar}) \times (S + W) \times (C)$$

(C) Conhecimento

(associado à inovação tecnológica e ao domínio da tecnologia)

O conhecimento (C), ou domínio do conhecimento em rede, surge assim como um potenciador de efeitos e que eleva a condição do poder do Estado (caso este tenha um domínio no conhecimento), potenciando o domínio da tecnologia e da inovação tecnológica, servindo como catalisador para a economia, o desenvolvimento humano, para uma maior capacitação operacional das suas Forças Armadas e Forças de Segurança, em suma, do seu poder como Estado no contexto da cena internacional.

Mas será que esta “nova” forma de poder do Estado está acessível e é diretamente proporcional à capacidade de gerar conhecimento científico?

¹⁰ Friedrich Ratzel (1844-1904) foi um cientista geógrafo alemão, tido como um dos principais teóricos clássicos da geografia e o precursor da geopolítica. A sua principal obra foi a “Antropogeografia”. A Ratzel deve-se a ênfase dos estudos geográficos sobre o homem em sociedade, onde a teoria ratzeliana via o ser humano a partir do ponto de vista biológico (não no contexto social) e que, portanto, não deveria ser visto fora das relações de causa e efeito que determinam as condições de vida no meio ambiente. A essa conceção atribuiu-se o nome de “Determinismo Geográfico”, em que o homem seria produto do meio onde habita, ou seja, as condições naturais determinam a vida em sociedade e moldam o ser humano (1882).

O Conhecimento e o Poder do Estado

No mundo onde a informação e o acesso à informação constituem um paradigma da globalização, parece ser unânime, atualmente, a afirmação de que “informação é poder”, ou seja, quem domina a tecnologia associada à gestão da informação global tem vantagem sobre as sociedades e sobre o mundo.

Contudo, a informação tem um efeito potencial a médio e longo prazo na capacidade de gerar a mudança na sociedade, é um instrumento que compromete os Estados com ideologias que levam ao desgaste das ideias políticas, sociais e até religiosas, onde se assume um processo temporal variável e com impacto incerto e diluído no tempo e no espaço. A informação “manipula” devagar, influência lentamente e leva ao debate de ideias no médio e longo termo...para se mudar é porque a informação teve impacto e os media e as redes sociais potenciaram e ampliaram, exponencialmente, esse impacto na sociedade.

Ora, o conhecimento e se quisermos ser mais precisos, o conhecimento científico gera, provoca e induz mudanças, que podem ser superficiais ou sem efeito prático, ou podem ser tão relevantes para o homem e para a sociedade que levam a alterar, radicalmente, comportamentos, estratégias, normas sociais e até a legislação de um Estado ou em última análise do mundo inteiro...é o caso do que estamos a assistir com a pandemia do Covid-19, onde o conhecimento científico sobre o efeito e o comportamento do vírus, bem como a forma de o travar através das vacinas, levou o mundo inteiro a adotar normas, medidas e procedimentos sanitários rígidos para poder “estancar”, ou no mínimo, “controlar”, o avanço da pandemia.

Esse conhecimento é poder, esse conhecimento foi fundamental para que a ciência e o desenvolvimento científico pudessem impor medidas sanitárias, regras sociais de convivência em sociedade, provocando a alteração dos comportamentos humanos, criando normativos que foram transversais às religiões, aos sistemas políticos, aos Estados mais poderoso e aos mais débeis e frágeis. O impacto desse conhecimento científico foi transversal e global na nossa sociedade.

O conhecimento gerado na conceção das vacinas deu vantagem a uns (Estados) e deu a liderança de processos a outros...criou dependências e potenciou o poder dos que tiveram a possibilidade de gerar esse conhecimento científico e de o replicar na adoção de protocolos médicos e na administração de medicamentos preventivos...o conhecimento está ao lado dos Estados com mais poder e potencia um afastamento político-ideológico entre os que têm o controlo sobre as redes de conhecimento e os que dependem desse conhecimento em rede para viver.

Será então que existe uma estratégia nacional nos Estados para aproveitar o conhecimento como forma de poder? Ou será que a circunstância do Covid-19 foi um acaso?

A perspetiva estratégica Americana e Russa sobre o Conhecimento

Para podermos responder sumariamente à questão em epígrafe, fomos analisar os conceitos estratégicos de segurança nacional dos Estados Unidos da América (EUA) e da Federação Russa, ambos de 2021. Não numa lógica de identificar o amago do líder estratégico, o conceito teórico ou do praticante, na visão de Silva Ribeiro, nem nos debruçarmos sobre o essencial do processo estratégico à luz da Teoria Geral da Estratégia (2010, p. 30).

Esta abordagem, factual e necessariamente circunscrita aos documentos disponíveis, procurou identificar, comparativamente, em cada uma das estratégias de segurança nacionais, o relevo que foi atribuído ao conhecimento e à criação de redes de conhecimento, integrados num processo de desenvolvimento tecnológico-industrial visto como contributo para aumentar o poder do Estado...à boa maneira de Ray Cline.

Assim,

No passado dia 2 de julho de 2021, Vladimir Putin fez aprovar no Kremlin, o Decreto Presidencial N° 400 que diz respeito à “Estratégia de Segurança Nacional da Federação Russa” que veio revolucionar a versão anterior que datava de 2015. Este documento define, ao nível do planeamento estratégico, os interesses nacionais e as prioridades estratégicas da Federação Russa e determina os objetivos políticos que garantam a segurança nacional e o desenvolvimento sustentável.

O documento salienta que, num mundo multipolar em transformação, assiste-se a uma desmultiplicação de centros de poder económico, político e militar, criando uma nova ordem que se baseia em modelos ocidentais em crise, em que os limites à ação do Estado estão acompanhados de tensões sociais, problemas securitários e fragmentação social, levando ao enfraquecimento das instituições e da segurança regional e global. Neste contexto, a liderança tecnológica, a aposta na inovação e na ciência, bem como a preservação da “[...] identidade, da cultura e tradições, bem como dos valores morais e do patriotismo [...]”, são os alicerces epistemológicos desta nova fase (Estratégia de Segurança Nacional da Federação Russa, 2021, p.7).

Ao nível das medidas sociais e de serviço público, bem como na gestão da informação, destaca-se a aposta na interação entre o Estado e a sociedade civil, apostando na proteção e na interação em rede, usando a informação e as tecnologias de comunicação e tendo a segurança da informação como um vetor de fortalecimento da soberania russa. Pretende ainda garantir a independência do conhecimento e do acesso à internet, vista como central no robustecimento dos sistemas de informações e factor de soberania nacional.

Entre segurança nacional e segurança económica, a segurança das informações, surge como uma prioridade e ocupa grande parte do documento, sendo exaustivo nos modelos, procedimentos, explicação contextual e no levantamento dos objetivos e das prioridades no campo do acesso ao conhecimento e à gestão da informação, levando a crer que a Federação Russa aposta na inteligência artificial, na criação de tecnologia de ponta e na inovação tecnológica, como formas de reforço do poder e da influência de Moscovo na comunidade internacional, condições basilares para a sua segurança e o seu desenvolvimento (Estratégia de Segurança Nacional da Federação Russa, 2021, pp. 17-23).

O desenvolvimento científico e tecnológico, merece um capítulo na Estratégia de Segurança Nacional da Federação Russa, pois é considerado vital para a salvaguarda da sua soberania. Esta é garantida pela aceleração do conhecimento científico e tecnológico, com reflexos na inovação, transformação e na investigação e desenvolvimento (I&D), apostando na multiplicação de polos científicos e na criação de redes de conhecimento ligando o sistema científico de megacentros de I&D¹¹ com o aparelho industrial do Estado, com capacidade para experimentar e produzir

¹¹ Das áreas prioritárias para a investigação e desenvolvimento (I&D) destaca-se a nanotecnologia, robótica, medicina, engenharia genética e a biologia, informação e os sistemas de comunicação, física quântica,

tecnologia, onde a Rússia irá procurar atrair cientistas e especialistas que possam reforçar esta capacidade, visto como acelerador tecnológico e motor do desenvolvimento do país (Estratégia de Segurança Nacional da Federação Russa, 2021, p. 28).

Para o efeito, a estratégia aponta para a criação de estruturas em rede de nível nacional, regional e local, mas centralizada por uma entidade estatal, com o propósito de garantir um desenvolvimento homogêneo baseado nas redes de conhecimento partilhadas, garantindo a transição de uma Rússia assente na Era industrial e tecnológica para uma Rússia da Era digital e do conhecimento.

Dois meses antes, em março de 2021, o Presidente Joseph R. Biden, Jr. assinava na Casa Branca, a “Diretiva para a Estratégia de Segurança Nacional dos Estados Unidos da América”¹² que aponta para uma América mais voltada para as alianças regionais, para a diplomacia e para a criação de novas oportunidades. O documento tem o sugestivo título: “Renewing America’s Advantages”.

A estratégia americana aposta na renovação do compromisso com o desenvolvimento global e a cooperação internacional, ao mesmo tempo que pretende reforçar os investimentos “inteligentes” na Defesa Nacional, promovendo resiliência, inovação, competitividade e a prosperidade partilhada para o futuro.

Para além das ameaças ditas tradicionais, como o terrorismo e a desinformação, os EUA pretendem liderar as grandes tendências associadas à revolução na tecnologia pois que as principais potências mundiais estão a competir para desenvolver e implementar tecnologias emergentes, como a inteligência artificial e a computação quântica, que podem alterar a relação de forças, afetando o equilíbrio económico e militar entre Estados.

O potencial no futuro é considerado como muito significativo, e está relacionado com os avanços nas tecnologias que apostem nas energias limpas, que são considerados essenciais para travar as alterações climáticas; a biotecnologia que pode desbloquear curas para as principais doenças; as infraestruturas de telecomunicações da próxima geração (5G) que vai permitir enormes avanços no comércio e no acesso às redes de conhecimento. As rápidas mudanças tecnológicas moldarão todos os aspetos das nossas vidas e os nossos interesses nacionais, mas a direção e as consequências da revolução tecnológica permanecem inconformes (Diretiva para a Estratégia de Segurança Nacional dos Estados Unidos da América, 2021, pp. 6-8).

Num contexto mais global e amplo, os EUA pretendem manter a vantagem da inovação tecnológica associado às suas empresas e centros de investigação e desenvolvimento. Pretendem duplicar os investimentos em ciência e tecnologia, incluindo na investigação e no desenvolvimento, nas novas tecnologias de computação fundacional e no apoio à indústria nacional, para permitir a prossecução dos objetivos estratégicos nacionais, incluindo nos domínios: económico, sanitário, biotecnológico, energético, clima e de Segurança Nacional.

Neste domínio, os EUA pretendem construir infraestruturas digitais do século XXI, incluindo acesso universal e acessível à internet de alta velocidade e redes 5G seguras, explorando e usando o espaço em benefício da humanidade, garantindo a segurança, estabilidade e a realização das

inteligência artificial o processamento de “big data”, criação de novos materiais compósitos, energia, tecnologia laser, o sistema de supercomputadores e a tecnologia espacial (Diretiva para a Estratégia de Segurança Nacional dos Estados Unidos da América, 2021, p. 30).

¹² <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2021/03/NSC-1v2.pdf>

atividades espaciais exteriores. Pretende ainda apostar nas tecnologias emergentes com vista a aumentar a segurança nacional, competitividade económica e reforçar os valores morais, ou seja, aumentar o seu poder no quadro das relações internacionais.

A estratégia de segurança americana aponta para um reforço da base científica e tecnológica de defesa, considerando a cibersegurança como uma prioridade e reforçando as capacidades, prontidão e resiliência no ciberespaço. Considera a cibersegurança como um imperativo em todo o governo, apostando na cooperação para gerir e partilhar o risco, reforçando a relação entre o sector privado e o governo com o objetivo de construir um ambiente online seguro, com uma partilha do conhecimento assente em redes seguras.

A valorização dos recursos humanos associado à produção de conhecimento científico e tecnológica será para Biden uma prioridade federal e nacional, garantindo que cientistas especializados em ciência, tecnologia, engenharia e matemática, finanças, e nas línguas e regiões críticas estejam totalmente integrados na tomada de decisão e na produção de conhecimento em rede (Diretiva para a Estratégia de Segurança Nacional dos Estados Unidos da América, 2021, pp. 21-22).

Em suma, denota-se em ambas as estratégias de Segurança Nacional uma preocupação crescente com a produção de conhecimento científico, de tecnologias disruptivas e de melhorar a investigação e desenvolvimento, apostando na ligação às indústrias de Defesa em áreas críticas como o ciberespaço e a nanotecnologia. Estes objetivos são bem mais claros para a Rússia que define expressamente linhas de ação estratégica para todos os sectores, apostando na inteligência artificial, na criação de megacentros de conhecimento e numa política de atratividade para cientistas e investigadores.

Por outro lado, a proteção das redes de conhecimento e a salvaguarda das agências de informação nacionais são vistas como elementos estratégicos do poder do Estado e, especialmente a Rússia, que elabora um conjunto de orientações estratégicas para garantir uma ligação à segurança nacional, sendo considerado um factor da garantia da soberania do Estado (nas suas várias dimensões), o que aponta para uma maior relevância do conhecimento científico e do estabelecimento de redes de conhecimento como factor de vantagem estratégica e de afirmação nacional no contexto das nações.

Mas esse conhecimento em rede está disponível para todos? Como? Quais os fatores que potenciam o acesso a redes de conhecimento?

As Tecnologias de Informação e de Comunicação

Vivemos atualmente num mundo global e globalizador. Um mundo onde os fenómenos sociais e os paradigmas da sociedade são vertiginosamente divulgados nas redes sociais, vertidos nas televisões e tornam-se facilmente acessíveis na internet.

Num mundo onde as redes que proliferam na web e que fizeram do ciberespaço uma verdadeira autoestrada informacional e uma forma fácil de acesso ao conhecimento, muito por via do uso das designadas tecnologias de informação e da comunicação (TIC), o uso das redes sociais e o acesso à internet na busca de informação, saiu da esfera de poucos e passou para a esfera de muitos...quase todos, tornou-se mesmo um fenómeno global. O uso destas redes sociais expandiu-se massivamente no mundo, nomeadamente na Europa, e mais concretamente em Portugal, onde

a disponibilidade de acesso às tecnologias de informação e da comunicação, bem como a sua utilização por indivíduos e agregados familiares, se expandiu consideravelmente na última década.

Quer isto dizer que as designadas “TIC” passaram a estar largamente disponíveis, tanto em termos de acessibilidade à internet, de acesso às tecnologias, bem como dos custos associados.

Por exemplo, segundo dados do EUROSTAT¹³ (2019) na União Europeia (27): constatamos que em 2019, a percentagem de agregados familiares com acesso à internet tinha alcançado o valor recorde de 90%, cerca de 26 pontos percentuais mais do que em 2010. Atualmente, o acesso à internet na UE ronda os 95% e em Portugal os indicadores são muito semelhantes.

Segundo os dados na PORDATA¹⁴, em 2011, em Portugal, tínhamos cerca de 2 milhões de assinaturas de internet, quando em 2020 passamos a ter perto dos 4 milhões. Em Portugal duplicamos, em uma década, a população com acesso à internet, numa verdadeira revolução tecnológica, ao nível dos melhores países na Europa e no Mundo.

Por outro lado, na UE o acesso à banda larga generalizado, e a preços acessíveis, é obviamente considerado como um dos meios de promoção de uma sociedade baseada no conhecimento e na informação. A banda larga foi, e continua a ser, de facto, a forma mais comum de acesso à internet em todos os países da UE-27. O acesso à internet por via da banda larga foi utilizada em 2019 por 88% dos agregados familiares, 33 pontos percentuais acima da percentagem registada em 2009, que era apenas de 55%. Em Portugal, este valor ronda atualmente também cerca de 90%, e ainda, importa notar que seis em sete indivíduos na UE-27, com idades compreendidas entre os 16 e os 74 anos, utilizavam a internet, o que correspondia a cerca de 86%. Em Portugal, a percentagem de utilizadores nesta faixa etária específica situa-se também nos 85 %... em linha com a média europeia.

Os dados estatísticos mostram-nos duas realidades: a primeira, é que não podemos viver sem internet e sem acesso à informação; e a segunda é que Portugal está ao nível do melhor que existe na Europa no que concerne no acesso e uso da internet na vida quotidiana. Estes indicadores devem ser entendidos como fortemente encorajadores para ampliarmos e tornarmos a internet como uma das principais redes informacionais ao nosso dispor, de apostarmos no ensino em rede e de criarmos, e potenciarmos, as redes de conhecimento assentes no ciberespaço e nas tecnologias da informação.

Este “novo” paradigma congrega, no que toca ao acesso à internet, um enorme desafio, tornando o seu acesso disponível, em qualquer lugar, em qualquer tempo e com permissões adequadas, ou seja, em segurança, para acedermos ao que de melhor existe ao nível da transmissão de dados, nomeadamente através da rede 5G¹⁵, que já é uma realidade...para alguns.

Mas para que tudo isso aconteça torna-se necessário um investimento estratégico apostando na inovação dos processos e na modernização dos equipamentos, nas tecnologias informacionais computadorizadas e na formação técnica, pois o homem continuará a estar no centro desta revolução tecnológica no acesso ao conhecimento.

¹³ <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

¹⁴ <https://www.pordata.pt/>

¹⁵ A tecnologia 5G pretende assim revolucionar o mundo digital tal como o conhecemos, a quinta geração de internet móvel (5G) trará uma rede com mais velocidade e maior capacidade, o que implica teoricamente maior rapidez e maior facilidade no acesso ao conhecimento. <https://www.apwportugal.pt/o-que-e-o-5g-e-como-vai-impactar-a-sua-vida/>

Pretende-se com o 5G uma velocidade 100 vezes superior no acesso à informação e esta nova tecnologia possibilitará pôr em prática a designada “Internet of Things” ou “Internet das Coisas”, ou seja, contribuir para uma melhor integração de todos os dispositivos conectados via internet, tais como as SmartTV, automóveis, dispositivos de segurança, o acesso às redes informacionais e a visualização de imagens em tempo real...uma verdadeira revolução tecnológica que nos vai desafiar, ainda mais, ao nível do estabelecimento de redes (de conhecimento), regras (de conduta) e na atribuição de responsabilidades (de gestão).

Em Portugal, a meta estabelecida é que até finais de 2025 cerca de 90% da população portuguesa tenha acesso a serviços de banda larga móvel com velocidade superior a 100 Mbps...ou seja, acesso total à rede 5G, o que representa um importante salto tecnológico e a entrada noutra Era do acesso ao conhecimento em rede.

Neste sentido, a preparação do futuro começou ontem, e só iremos ser capazes de gerar conhecimento e de aumentar a relevância de Portugal no mundo, se tivermos capacidade técnica e tecnológica para integrar as redes de conhecimento que estarão acessíveis noutra dimensão do ciberespaço...uma dimensão que estará acessível apenas a alguns...aqueles que querem (e podem) estar na linha da frente da inovação, do conhecimento e do desenvolvimento social e humano.

Mas como podemos integrar esse conhecimento nas Redes Sociais e nas Redes Informacionais?

As Redes Sociais e as Redes Informacionais

Este avanço da tecnologia para o 5G, à semelhança do que se passou na última década, vai nos possibilitar, ainda mais, fazer uso das redes sociais e apostar na informação em rede como vetor para chegar mais longe, mais rápido, em segurança, e desejavelmente com mais e melhor informação. A tecnologia 5G vai possibilitar-nos ligar melhor, em rede, universidades, instituto, centros de investigação, inovação e desenvolvimento; os organismos públicos e obviamente as empresas e os organismos críticos do Estado, nomeadamente na área da Defesa e das Forças Armadas e de Segurança.

Este novo paradigma vai conferir valor acrescido e tornar mais dinâmica a criação de redes sociais, de aplicativos e de soluções tecnológicas inovadoras que contribuam para inovar e diminuir a distância tecnológica entre quem gera e produz conhecimento e quem beneficia efetivamente.

Segundo a professora Esperança Afonso, do ISCTE Business School e responsável pela 10ª edição do estudo “Os Portugueses e as Redes Sociais”¹⁶, da MarkTest, as redes sociais tiveram um crescimento significativo em Portugal, passando de 17.1% de utilizadores em 2008 para 63.6% em 2019 (os dados de 2020 ainda não estão disponíveis), sendo atualmente o acesso bastante mais frequente e feito normalmente através do telemóvel¹⁷.

¹⁶ <https://www.marktest.com/wap/a/n/id-26b4.aspx>

¹⁷ O estudo refere ainda que entre as atividades realizadas nas redes sociais, a troca de mensagens é a mais frequente (usada por 78% dos utilizadores), seguida de ler notícias em sites de informação (67%) e de comentar publicações da rede de contactos (65%). O mesmo estudo refere ainda que entre os utilizadores portugueses, o Facebook mantém liderança em notoriedade espontânea “top of mind”, mas continua trajetória descendente, de 91.2% em 2011 para 82.6% em 2020. O Instagram mantém tendência de crescimento em notoriedade e em penetração. A aplicação TikTok entra para a 5ª posição em notoriedade espontânea e para a 8ª posição em notoriedade total. O Facebook permanece como rede social mais utilizada, mas baixa para quase metade, passando de 89.4% em 2011 para 49.4% em 2020. Junto dos mais jovens, o Instagram já

Estes dados, aparentemente factuais, são de facto muito relevantes, especialmente quando pretendemos usar as redes sociais para passar uma mensagem e para chegar, de uma forma específica, usando uma determinada rede social, a um predefinido público-alvo, e assim partilhar conhecimento ou induzir comportamentos. Neste contexto informacional, as academias e os institutos têm atualmente um desafio acrescido, o de criar e gerir redes académicas que sejam atrativas, úteis, seguras e que possibilitem complementar as aulas presenciais com o uso de meios telemáticos à distância.

Este paradigma inovador foi induzido e fortemente acelerado, na sua conceção, pela pandemia da Covid-19, que funcionou como um catalisador na criação de redes informacionais e na disponibilização de conteúdos académicos e de conhecimento deferido, passando a estar facilmente disponíveis em qualquer lugar e em qualquer momento.

Aliás, a situação pandémica da Covid-19, que vivemos desde 2019, acelerou o uso do teletrabalho, da telescola, do acesso ao netbanking, tendo alterado os nossos hábitos e comportamentos em sociedade. Ampliou ainda o uso de redes sociais e de aplicativos no ciberespaço, no intuito de facilitar a nossa vida em sociedade e de, em segurança, podermos continuar a ter acesso à informação e ao conhecimento científico.

Estamos talvez perante uma oportunidade, um momento das nossas vidas em sociedade em que, neste aspeto, nada será como antes, pois que a criação de redes de trabalho, de redes informacionais, de redes académicas, potenciadoras de conhecimento, representam, não só uma necessidade para todos, mas uma oportunidade para a Humanidade. Uma oportunidade para darmos às gerações futuras melhores condições no acesso e na gestão da informação, de acelerar o ciclo de informação-decisão e necessariamente de lhes facilitar a vida em sociedade através do conhecimento em rede.

Mas como associar conhecimento e redes sociais? Como potenciar o uso das redes de conhecimento?

As Redes Académicas e a Geração de Conhecimento

Este novo paradigma informacional, que associa todas estas características no acesso e na partilha de conhecimento, desafia na área da Defesa e das Forças Armadas e de Segurança, principalmente as academias e os institutos militares a liderarem esta revolução, a serem capazes de, não só gerar conhecimento, mas a disponibilizá-lo, de uma forma lógica, inteligível, segura e acessível a todos.

Aliás, a transferência de conhecimento mede-se efetivamente pela capacidade de induzir comportamentos, atitudes, de mudarmos a nossa forma de olhar e viver em sociedade...um dado conhecimento é tão mais relevante e significativo quanto for o seu impacto no comportamento do homem e induzir mudanças das regras em sociedade. Este é o conhecimento que importa...aquele que contribui para mudar, positivamente, o comportamento do homem e a sua interação com o nosso mundo.

A academia será responsável, em parte, por esta importante mudança civilizacional e por gerar, em rede, conhecimento que nos leve a mudar o nosso comportamento e a melhorar a nossa vida em sociedade.

Cientistas, investigadores, professores associados à área da Defesa e das Forças Armadas e de Segurança, estão no centro desta revolução académica e serão os principais geradores (e gerenciadores) do conhecimento que circula em rede. São eles que estarão na linha da frente, a dar o exemplo, na capacidade de influenciar a sociedade para se preocupar mais com a proteção do meio ambiente e o combate às alterações climáticas, de se dedicar muito mais às questões de igualdade de género e raciais e de nos ajudar, a todos, em rede, a melhor compreendermos quais são os principais riscos e ameaças civilizacionais no século XXI que possam afetar a Defesa Nacional.

Às instituições responsáveis pela Segurança e Defesa Nacional exige-se ainda a responsabilidade acrescida de tornar o ciberespaço um lugar seguro, de garantir o uso legitimado desta “nova” dimensão e procurar evitar que a criação de redes de conhecimento, ditas “clandestinas”, possam fazer perigar a soberania nacional. Este é um desafio de hoje e será certamente um enorme desafio para o amanhã..

Por outro lado, os institutos, universidades ou centros de investigação, que estão relacionados com o mundo académico, concretamente com o conhecimento militar, e que têm na sua missão a nobre tarefa de gerar conhecimento científico, irão integrar esta revolução tecnológica. Este é um processo que exige uma aposta na inovação e no reforço das prioridades de investimento, um processo que envolve também as Forças Armadas e de Segurança e que deve ser entendido como uma prioridade para a Defesa Nacional.

E se Portugal pretende estar integrado nas redes de conhecimento, o que temos de fazer? Que contributos pode dar a Defesa e as Forças Armadas e de Segurança para a criação de conhecimento em rede?

O papel da Defesa e das Forças Armadas e de Segurança na criação de redes de conhecimento

As Forças Armadas e as Forças de Segurança como elementos da Defesa Nacional constituem um pilar central da sociedade, do Estado de Direito e são um instrumento da soberania do Estado, tendo responsabilidade acrescida na criação, controlo, gestão e otimização das redes de informação. Não só porque em regra, parte da informação que circula nessas redes é de natureza confidencial e reservada, como porque essa rede é um importante meio de apoio à decisão e preponderante quando em situações de crise, tal como se viu na gestão do processo de vacinação nacional da Covid-19 em Portugal.

Tendo em mente este paradigma, e em linha com as orientações da Defesa Nacional, na Diretiva Estratégica do Estado-Maior-General das Forças Armadas (DEEMGFA) 2021-2023, aprovada em 1 de abril de 2021, pretende-se, no âmbito da estratégia genética, caminhar no sentido da interoperabilidade de sistemas, aproveitando as oportunidades e tendo em mente apostar na inovação e na transição digital nas Forças Armadas Portuguesas.

Como Orientação Estratégica o aproveitamento das oportunidades, associadas à transição digital na criação de redes de informação, está relacionada com dois aspetos centrais: Por um lado,

internamente, a modernização de equipamentos e a capacitação das infraestruturas e das pessoas; e por outro lado, numa aposta externa, na busca de parcerias estratégicas, para além das já existentes, que ampliem, potenciem e internacionalizem o acesso ao conhecimento, ou seja, a criação de redes de conhecimento globais.

Estamos, por um lado a falar de transição digital e de inovação (Objetivo Estratégico N°3), e por outro em ampliar as redes de conhecimento e alargar as parcerias institucionais com organismos congéneres, nomeadamente ao nível dos organismos similares ao Instituto Universitário Militar (IUM) (Objetivo Estratégico N°4). Este, complementarmente à sua missão de formar, tem procurado estar na vanguarda da transformação digital, na linha da frente da criação de redes informacionais e na geração de conhecimento, apostando na internacionalização como um dos vetores prioritários de ação na vertente pedagógica e científica.

Neste contexto, como principais linhas de ação estamos a falar de modernizar processos, de apostar na transformação digital, de inovar e desenvolver redes de conhecimento, partilhar e dinamizar as atividades de ensino, investigação científica e técnico-científica, contribuindo para a internacionalização do saber ao nível das Ciências Militares¹⁸.

Em concreto, as cinco principais linhas de ação estratégica que preconizamos para uma mudança inovada e inovadora, apostando na geração de conhecimento e na criação de redes de conhecimento, concretamente no contexto da Defesa Nacional e das Forças Armadas e de Segurança, implicaria:

Aproveitar a atual revisão do Conceito Estratégico de Defesa (Segurança) nacional e conferir à criação de conhecimento e de redes de conhecimento uma prioridade acrescida no âmbito da investigação e desenvolvimento como contributo para o PIB nacional;

Reforçar nas estruturas da Defesa Nacional a dinâmica de inovação e desenvolvimento, apostando na renovação dos sistemas e nas redes informáticos 5G, usando a inteligência artificial e a algoritmia como gerador de mudança e potenciadoras de modernidade;

Apostar na inovação e na interoperabilidade entre sistemas nas Forças Armadas e das Forças de Segurança, como forma de combate dinâmico e proativo às ameaças complexas;

Desenhar e operacionalizar uma estratégia de segurança no ciberespaço que possibilite o amplo uso de redes de conhecimento;

Reforçar a ligação às redes de conhecimento académicas, nacionais e internacionais, reforçando o investimento financeiro na investigação e desenvolvimento (I&D), como contributo para o desenvolvimento tecnológico em prol das indústrias nacionais de Defesa.

Estas linhas de ação estratégica ao nível da Defesa Nacional e das Forças Armadas e de Segurança, indicam-nos o caminho certo do desenvolvimento assente na criação de redes de conhecimento e na partilha de conhecimento em rede, usando sistemas tecnologicamente compatíveis e o ciberespaço como meio seguro de transmissão, pois que seguindo o paradigma de Ray Cline, identifica-se o conhecimento como factor do poder do Estado... e Portugal necessita do

¹⁸ Como exemplo recente do supracitado, a realização da 16ª Edição de Curso de Estudos Africanos (CEA21), que decorreu entre 13 e 24 de setembro de 2021 no Instituto Universitário Militar, criou pela primeira vez, uma rede académica dedicada, envolvendo o Instituto de Defesa Nacional de Angola; o Centro de Análise Estratégica da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa e a Universidade Joaquim Chissano, em Maputo (Moçambique) e ainda o Ministério da Defesa Nacional de Cabo Verde, numa parceria académica que beneficiou todos e contribuiu para internacionalizar o conhecimento, rentabilizando recursos e partilhando experiências sobre África e a agenda Africana.

contributo da criação de conhecimento em rede, para se afirmar como relevante num mundo cada vez mais competitivo, desafiante e perigoso.

Conclusões

A globalização acelerou os processos e conferiu, ao conhecimento e às redes de conhecimento, uma relevância acrescida no concerto das nações. O poder do Estado passou a estar associado à sua capacidade de gerar conhecimento e de gerir redes de conhecimento, pois estas são vistas como indutoras de desenvolvimento técnico e tecnológico.

Poderemos assim concluir que um dos principais desafios da nossa sociedade no futuro será aceder às redes de conhecimento e garantir o acesso ao desenvolvimento tecnológico e social. Condição que passou a estar associado à capacidade de navegarmos no ciberespaço em segurança, em qualquer lugar e quando for necessário.

Este desafio é um desafio para todos, com especial destaque para aquelas instituições que têm como missão principal produzir e difundir conhecimento científico, e por essa via, melhorar as nossas vidas em sociedade, em prol do desenvolvimento do poder do Estado.

Este é um paradigma que vai obrigar a área da Defesa e das Forças Armadas e de Segurança a apostar na inovação e na criação de redes de conhecimento, que nos vai obrigar a partilhar o ciberespaço e a otimizar sistemas tecnológicos avançados pois o conhecimento em rede vai estar presente no nosso futuro e no futuro da Humanidade. As academias e institutos militares estão na linha da frente desta revolução informacional e serão tanto mais operacionais e interoperáveis quanto a capacidade de contribuir para a produção de conhecimento científico no caminho do desenvolvimento. Este é um paradigma de futuro...

Como dizem os versos do poeta castelhano António Machado, o caminho faz-se caminhando...e neste contexto, o caminho do conhecimento faz-se em rede, e as redes de conhecimento serão o caminho para um mundo mais desenvolvido tecnologicamente e esperemos que mais próspero e muito mais humano.

Referências bibliográficas:

- Aron, R. (1966). *Peace and War: A Theory of International Relations*. Garden City. New York: Doubleday & Company, 591-600.
- Bernardino, L. M. B. (2012). *A Cooperação para a segurança no contexto das Relações Internacionais. Do Realismo ao Construtivismo*. Lisboa: Sociedade de Geografia de Lisboa. Comissão de Relações Internacionais, 25-27. Retirado de https://www.socgeografialisboa.pt/wp/wp-content/uploads/2010/01/A-COOPERA%C3%87%C3%83O-INTERNACIONAL-NO-CONTEXTO-DAS-RELA%C3%87%C3%95ES-INTERNACIONAIS-DO-REALISMO-AO-CONSTRUTIVISMO-v_SGL_2014.pdf.
- Boniface, P. (2000). *Atlas das Relações Internacionais*. Lisboa: Edições Plátano.
- Boniface, P. (2001). *Dicionário das Relações Internacionais* (1.ª Ed.). Lisboa: Edições Plátano.
- Braillard, P. (1990). *Teoria das Relações Internacionais*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Cline, R. S. (1977). *World Power Assessment 1977: A Calculus of Strategic Drift*. Boulder, Estados Unidos da América: Westview Press Inc.
- Cline, R. S. (1994). *The Power of Nations in the 1990s: A Strategic Assessment*. Estados Unidos da América: University Press of America, 96-98.
- Couto, A. C. (1988). *Elementos de Estratégia. Apontamentos para um Curso* (Vol. I). Lisboa: Instituto de Altos Estudos Militares (IAEM).
- Couto, A. C. (1989). *Elementos de Estratégia. Apontamentos para um Curso* (Vol. II). Lisboa: Instituto de Altos Estudos Militares (IAEM).
- David, C. P. (2001). *A Guerra e a Paz: Abordagens Contemporâneas da Segurança e da Estratégia*. Lisboa: Instituto Piaget. 2001. ISBN 972-771-410-2.
- Diretiva para a Estratégia de Segurança Nacional dos Estados Unidos da América. (2021).
- Estratégia de Segurança Nacional da Federação Russa. (2021, 02 de julho). Decreto Presidencial Nº 400..
- Fred, H. (1994). *Rethinking International Relations*. MacMillan. ISBN 0-333-589-041.
- Hobbes, T. (1974). *Leviatã ou Matéria, Forma e Poder de um Estado Eclesiástico e Civil. Coleção: Os Pensadores -Vol. XIV*. São Paulo: Editora Abril.
- Holzgrefej, L. (1989). The origins of modern International Relations Theory. *Review of International Studies*, 15, 11-26. ISBN 26021500113051.
- Huntington, S. P. (2001). *O Choque das Civilizações e a Mudança na Ordem Mundial*. Lisboa: Gradiva. Publicações, L^{da}. Novembro 2001. ISBN 972-662-652-8.
- Maltez, J. A. (2002). *Curso de Relações Internacionais* (1ª Ed.). Lisboa: Principia - Publicações Universitárias e Científicas. ISBN 972-8500-82-3.
- Mendes, P. E. (2019). *As Teorias Principais das Relações Internacionais. Uma avaliação do progresso da disciplina. Relações Internacionais*, 110-112. Retirado de http://www.ipri.pt/images/publicacoes/revista_ri/pdf/ri61/RI61_art08_PEM.pdf
- Moreira, A. (2002). *Teoria das Relações Internacionais* (4ª Ed.), Lisboa: Editora Almedina. ISBN 972-40-1771-0.
- Morgenthau, H. J. (1978). *Politics Among Nations: The Struggle for Power and Peace*, Fifth Edition, Revised, New York: Alfred A. Knopf. 4-15.
- Nye, J. S. J. (1990). *The Changing Nature of World Power*. The Academy of Political Science, *Political Science Quarterly*, 105(2), 177-192. Retirado de <https://doi.org/10.2307/2151022>.
- Nye, J. S. J. (2002). *Compreender os Conflitos Internacionais - Uma Introdução à Teoria e à História (Trajectos)*. Lisboa: Editora Gradiva. . ISBN 972-662-845-8.
- Keohane, R. O. (1986). *Realism, Neorealism and the Study of World Politics. Neorealism and its Critics*. Columbia University Press. 4-7.
- Ratzel, F. (1882). *Anthropogeographie* (Vol. 1). Stuttgart, J. Engelhorn. Retirado de <https://archive.org/details/anthropogeograp02ratzgoog/page/n9/mode/2up>

- Ratzel, F. (1891). *Anthropogeographie* (vol. 2). Stuttgart, J. Engelhorn. Retirado de <https://archive.org/details/anthropogeograp00ratzgoog>
- Ribeiro, A. S. (2010). *Teoria Geral da Estratégia. O essencial ao Processo Estratégico*. Edições Almedina. Coimbra. Setembro 2010. ISBN 978-972-40-3897-1.
- Santos, L. D. (2009, dezembro). *As Guerras que já aí estão e as que nos esperam. Reflexões Sobre Estratégia VI*. Publicações Europa-América. 57. ISBN 978-972-1-06064-7.
- Santos, L. D. (1983, maio). *Incursões no Domínio da Estratégia*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 27-35.

POSFÁCIO DO AUTOR

Luís Manuel Brás Bernardino é Tenente-coronel de Infantaria do Exército Português. É licenciado em Ciências Militares pela Academia Militar, mestre em Estratégia, pelo Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas da Universidade de Lisboa (ISCSP-UL) e doutor em História dos Factos Sociais na especialidade de Relações Internacionais pela mesma universidade. Possui o Curso de Estado-Maior e uma Pós-Graduação em Estudos da Paz e da Guerra nas Novas Relações Internacionais pela Universidade Autónoma de Lisboa (UAL). Na sua carreira militar desenvolveu, entre outras, as funções de instrutor de vários cursos, com especial destaque para o Curso de Promoção a Capitão. Foi Comandante de Pelotão, Companhia e Batalhão na Escola Prática de Infantaria (EPI); Oficial de Estado-Maior na Divisão de Recursos do EME; Adjunto Militar do General Chefe de Estado-Maior-General das Forças Armadas; Professor de Liderança, Estratégia e Relações Internacionais na Academia Militar. Atualmente, é professor no Departamento de Estudos Pós-Graduados do Instituto Universitário Militar (IUM). Desempenhou funções na Divisão de Informações no *NATO Joint Force Command Brunssen*, nos Países Baixos, onde foi o *Senior National Representative* (SNR) de Portugal; assessor militar para a Cooperação Técnico-Militar com a República de São Tomé e Príncipe e com a República de Timor-Leste, integrado na United Nations Transitional Administration in East Timor (UNTAET); Comandante da Coy Commander's Training Team na European Union Training Mission in Somália (EUTM Somália); Strategic Adviser Doctrine/Education junto das Forças Armadas do Mali, em Bamako, no âmbito da European Union Training Mission in Mali (EUTM Mali), sendo, em ambas as missões o SNR. É sócio efetivo e membro da Direção da Revista Militar; membro da Comissão de Relações Internacionais da Sociedade de Geografia de Lisboa; Investigador no Centro de Estudos Internacionais no Instituto Universitário de Lisboa (CEI-IUL) e do Centro de Investigação e Desenvolvimento do Instituto Universitário Militar (CIDIUM). Participa regularmente em conferências sobre a temática da segurança e defesa em África e tem mais de cem artigos publicados em revistas científicas de Portugal, Espanha, Hungria, Brasil, Angola, Macau e África do Sul. É autor ou coautor de dez livros dedicados à temática da segurança e defesa.

*Endereço eletrónico: cidium@ium.pt
Telefone : (+351) 213 002 100 | Fax: (+351) 213 002 162
Morada: Rua de Pedrouços, 1449-027 Lisboa*



*Capa
Composição gráfica
Tenente-coronel TINF Rui José da Silva Grilo
Sobre aguarela de
Tenente-general Vítor Manuel Amaral Vieira*