



INSTITUTO  
UNIVERSITÁRIO  
DE LISBOA

---

A Instrumentalização das Tecnologias Emergentes e Disruptivas na área da Defesa por parte de atores internacionais: o caso da cooperação entre a NATO e a União Europeia

Bruno Filipe Ribeiro Moreira

Mestrado em Estudos Internacionais

Orientadora:

Doutora Inês Marques Ribeiro, Professora Auxiliar Convidada e Investigadora

Integrada

CEI-ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa

Outubro, 2022

Departamento de História

A Instrumentalização das Tecnologias Emergentes e Disruptivas na área da Defesa por parte de atores internacionais: o caso da cooperação entre a NATO e a União Europeia

Bruno Filipe Ribeiro Moreira

Mestrado em Estudos Internacionais

Orientadora:

Doutora Inês Marques Ribeiro, Professora Auxiliar Convidada e Investigadora

Integrada

CEI-ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa

Outubro, 2022



## **Agradecimentos**

Gostaria de, primeiramente, agradecer aos meus pais por me terem sempre proporcionado as melhores condições para que tivesse o maior sucesso pessoal e acadêmico, assim como por estarem sempre comigo na minha jornada pela vida.

Quero também agradecer a toda a minha família, no qual tão orgulhosamente faço parte, pelo imenso carinho e apoio inacabável, mas sobretudo aos meus avós Herculano e Laura e Felisberto e Josefa, por serem os meus segundos pais. Avó Guigui e Avô Herculano, sei que adorarão ver esta concretização onde quer que estejam (descansem em paz).

Ao meu primo, Sr. Arquiteto André Lourenço, devo agradecer por todas as brincadeiras, gargalhadas e boa disposição que mantemos desde crianças, e que espero que se mantenha para o resto da vida, assim como pela minha menção na sua tese de mestrado (retribuo-te aqui o mesmo).

Um agradecimento muito especial também à minha namorada, Marta, por todo o amor, ternura e compreensão que me tem dado ao longo de todo este tempo, incentivando-me sempre e estando sempre do meu lado em todos os momentos. Fizeste com que isto tudo se tornasse mais fácil tendo-te sempre comigo.

A todos os meus amigos e colegas do mestrado em Estudos Internacionais um grande bem-haja por todo o apoio que me deram, e por me terem acompanhado nesta etapa.

Por último, mas não menos importante, um especial obrigado à minha Orientadora, a Professora Doutora Inês Marques Ribeiro, por me ter auxiliado na realização desta dissertação, assim como pela atenção, ensinamentos e disponibilidade que sempre me foi disposta.

## **Resumo**

O objetivo deste estudo é compreender a relação e a importância que as Tecnologias Emergentes e Disruptivas (EDTs) representam para as Estratégias de Segurança e Defesa da NATO e da UE, através de uma análise a diversos documentos oficiais de ambas as organizações. Para tal, propus duas hipóteses para esta questão, concluindo que as estratégias de Segurança e Defesa da NATO e da UE servem como catalisadores na mudança de paradigma em torno do uso das EDTs, por parte destes atores internacionais.

**Palavras-chave:** Tecnologias Emergentes e Disruptivas, *Big Data*, Defesa, *Actorness*, União Europeia, NATO

## **Abstract**

The aim of this study is to understand the relationship and importance that Emerging and Disruptive Technologies (EDTs) represent for NATO and EU Security and Defence Strategies, through an analysis of various official documents from both organisations. To this end, I have proposed two hypotheses for this issue, concluding that NATO and EU Security and Defence strategies serve as catalysts in the paradigm shift around the use of EDTs by these international actors.

**Keywords:** Emerging and Disruptive Technologies, Big Data, Defence, Actorness, European Union, NATO

## Índice

<b>Agradecimentos</b>	<b>i</b>
<b>Resumo</b>	<b>ii</b>
<b>Índice</b>	<b>iii</b>
<b>Glossário de Siglas</b>	<b>iv</b>
<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO 1 - Revisão de Literatura</b>	<b>3</b>
1.1 Identificação, qualificação e tipificação da natureza das EDTs	3
1.2 EDTs nas áreas da Defesa e Segurança, no cerne do Sistema Internacional	4
1.3 Relação da <i>Big Data</i> com Segurança e Defesa	7
<b>CAPÍTULO 2 – Metodologia</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO 3 – Análise às dinâmicas NATO-UE relativas às EDTs</b>	<b>13</b>
3.1 NATO Advisory Group on Emerging and Disruptive Technologies / Grupo de aconselhamento às Tecnologias Emergentes e Disruptivas da NATO, Relatório anual de 2020	13
3.2 Relatório “NATO 2030: United for a New Era / NATO 2030: Unidos para uma nova era”	16
3.3 Conceito Estratégico da NATO (2022)	19
3.4 Plano de Ação da UE sobre sinergias entre as indústrias civis, de defesa e do espaço	20
3.5 Relatório “Orientações para a Digitalização até 2030: a via europeia para a Década Digital”	22
3.6. Bússola Estratégica de Defesa e Segurança da UE	25
3.7 Declaração Conjunta UE-NATO (2018)	27
<b>CAPÍTULO 4 – Discussão: As EDTs como um fator de homogeneização ou de diferenciação para as políticas de Segurança e Defesa da NATO e da UE?</b>	<b>29</b>
<b>CONCLUSÃO</b>	<b>34</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>36</b>

## **Glossário de Siglas**

DIANA – Acelerador de Inovação em Defesa para o Atlântico Norte (*Defence Innovation Accelerator for the North Atlantic*)

EDTs – Tecnologias Emergentes e Disruptivas (*Emerging and Disruptive Technologies*)

EUA – Estados Unidos da América

HEDI - Centro para a Inovação de Defesa da UE (*Hub for EU Defence Innovation*)

IA – Inteligência Artificial

NATO – Organização do Tratado do Atlântico Norte (*North Atlantic Treaty Organization*)

NDPP – Processo de Planeamento de Defesa da NATO (*NATO Defence Planning Process*)

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONU – Organização das Nações Unidas

OSCE – Organização para a Segurança e Cooperação na Europa

SEAE - Serviço Europeu de Ação Externa

STO – Organização de Ciência e Tecnologia (*Science and Technology Organization*)

UE – União Europeia



## INTRODUÇÃO

Este estudo pretende focar-se nas dinâmicas e na relação entre a NATO e a União Europeia (UE) nos últimos anos, em particular durante o início da primeira década dos anos 2000, até à atualidade, enfocando os novos processos de Segurança e Defesa face à denominada *Big Data*, mas realçando as EDTs (Tecnologias Emergentes e Disruptivas / *Emerging and Disruptive Technologies*) como as principais e mais recentes forças relevantes em assuntos militares, estratégicos e securitários (Sechser et al. 2019).

A recente consciencialização do impacto e potencial disruptivo das EDTs leva a que a NATO e a UE (os dois atores internacionais que iremos analisar nesta dissertação) venham a elaborar estratégias e planos securitários a curto, médio e longo prazo, de modo a assegurar a plena integridade dos territórios e instituições do espaço Euro-Atlântico, nos quais estes atuam e cooperam conjuntamente.

Relativamente à UE, a 22 de fevereiro de 2021, a Comissão Europeia aprovou e comunicou a entrada em vigor do Plano de Ação sobre as sinergias nas indústrias de Defesa, Cívicas e do Espaço (o plano acabou, simplesmente, por ficar conhecido como “*Three-Point Belt Plan*”) (Comissão Europeia, 2021).

Neste Plano, a Comissão Europeia relevou que o resultado da forte difusão das EDTs veio a concretizar diversas permutações (relativas aos seus meios de atuação) com várias indústrias-chave. Consequentemente, a UE pretende estabelecer múltiplos mecanismos e processos em relação às EDTs, de modo que se tenham em conta as potenciais limitações ou propósitos destas novas tecnologias (ibid.). Com a entrada em vigor deste Plano de Ação (assim como a delimitação das suas áreas de intervenção), a UE passou a desempenhar um papel mais visível nesta área, projetando assim a sua ampla soberania, contudo limitada nas áreas de Defesa e Segurança Europeia (experenciando, desse modo, uma abrupta redução na sua prolongada dependência tecnológica externa face aos Estados Unidos da América (EUA) ou à China, por exemplo) (Csernaton, 2021).

Relativamente à NATO, esta anunciou, a 22 de outubro de 2021, o desenvolvimento de dois novos mecanismos de Segurança e Defesa, perante a rápida ascensão das EDTs na esfera internacional. Primeiramente, o Fundo de Inovação da NATO (que entrou em vigor no dia 30 de Junho de 2022, na Cimeira de Madrid) perfila-se como um instrumento de financiamento interno (22 dos 30 membros da NATO cometeram-se ao financiamento na cerimónia de assinatura) e privado que pretende trazer, num período de 15 anos, investimentos em empresas de inovação tecnológica, no meio das EDTs e das tecnologias de uso militar e civil (Christie, 2022). Segundamente, o DIANA

(Acelerador de Inovação em Defesa para o Atlântico Norte / *Defence Innovation Accelerator for the North Atlantic*), aprovado no dia 7 de abril de 2022, tem em vista a aceleração de soluções tecnológicas através de cinco componentes no seu raio de ação. O primeiro intenciona desenvolver uma rede de centros de teste, dentro de diversos Estados Aliados. O segundo pretende interligar a rede de centro de testes, com especialistas do ramo militar (e eventualmente com atores do setor privado), com o âmbito de facilitar a cooperação mútua. A terceira componente passa por consciencializar e educar as diversas partes envolvidas, acerca das dinâmicas inerentes aos setores da Defesa e Segurança. A quarta potencializará a criação de uma base de dados envolvendo investidores e inovadores tecnológicos, pertencentes aos Estados Aliados, com o fim de gerar ligações entre os mesmos. Finalmente, a quinta e última vertente perfila-se pela prestação de aconselhamento especializado, em todas as suas áreas de envolvimento (ibid.)

A presente dissertação estrutura-se da seguinte forma: no capítulo 1, iniciarei pela apresentação de uma revisão de literatura científica sobre a temática. A mesma dividirá-se em 3 pontos. O primeiro expõe a literatura académica no que concerne a identificação, qualificação e tipificação da natureza das EDTs, o segundo ponto revê o debate sobre as EDTs nas áreas da Defesa e Segurança, no cerne do Sistema Internacional e o terceiro foca na *Big Data* e a sua relação face a matérias de Segurança e de Defesa. No capítulo 2 são identificadas a questão de partida, a metodologia e as hipóteses. O capítulo 3 incide sobre uma análise de documentos sobre a temática em apreço. Este capítulo desdobra-se em sete pontos, de acordo com o número de documentos escolhidos. O capítulo 4 concerne a discussão dos resultados da análise, tendo em conta a revisão de literatura científica. Finalmente, na conclusão apresento a preposição final do que foi analisado e discutido, enunciando e justificando qual das hipóteses acabo por concluir nesta dissertação.

## **CAPÍTULO 1 – Revisão de Literatura**

A presente revisão de literatura académica focar-se-á em três partes. A primeira parte centrar-se-á na identificação, qualificação e tipificação da natureza das EDTs mais predominantes dentro do debate académico. Aqui considerarei as principais definições e interpretações de conceitos determinantes para o âmbito desta análise, dado que dentro das mesmas existe um espectro amplo. A segunda parte centrar-se-á no atual debate acerca do papel ativo das EDTs nas áreas da Defesa e Segurança, no cerne do sistema internacional. Nesta parte focar-me-ei nos impactos e dinâmicas que estas novas tecnologias têm vindo a causar nas preocupações de cariz securitário e de Defesa dos Estados. Na terceira parte analisarei o debate sobre a relação entre a *Big Data* e matérias de Segurança e Defesa interna e externa, de modo a compreender como é que estas se desenvolvem em relação com a sociedade civil.

### **1.1 Identificação, qualificação e tipificação da natureza das EDTs**

Até ao fim da Guerra Fria, a tecnologia (ou as suas inovações) era vista como uma ferramenta exclusivamente de uso militar apenas adquirida pelos atores internacionais ou Estados que detivessem maior preponderância bélica no sistema internacional. Atualmente, a tecnologia (e as suas subseqüentes inovações) já não acarreta consigo a total exclusividade, e é agora influenciada por fatores como a economia, a globalização (quer dos mercados internacionais, quer das diretivas e políticas internacionais), ou as estratégias nacionais de Defesa e Segurança (Viher et al. 2021).

Contudo, o grosso das aquisições tecnológicas é realizado com o objetivo de incrementar a operabilidade e efetividade nos ramos militares, criando assim uma lacuna setorial no que toca à inclusão de matérias provenientes da área da Segurança (quer a nível civil, quer a nível das forças de segurança). Perante tais realidades, e com o intuito de atenuar ou reestruturar estas medidas, o debate académico argumenta que as inovações tecnológicas não se devem cingir apenas a questões militares, mas devem também estender-se ao âmbito civil, no setor da Segurança, de modo a promover um desenvolvimento conjunto podendo incluir a vertente académica. Badila et al. (2021) argumentam que o enfoque militar no desenvolvimento das EDTs deve ser mantido com a cooperação da comunidade académica, assim como com os setores privados e a sociedade civil.

Incorporadas nesta nova visão estão as EDTs que, para alguns académicos, serão vistas, num futuro breve, como forças relevantes em assuntos militares e estratégicos (Sechser et al. 2019). Apesar deste aspeto, as mesmas apresentam uma dualidade na sua definição, pois por um lado são tecnologias que incrementam ou complementam as

funcionalidades de tecnologias passadas (designadas como sustentáveis), mas, por outro, representam um risco devido a serem tecnologias recentes que ainda não foram submetidas a uma testagem rigorosa e por impactarem as dinâmicas previamente estabelecidas na elaboração de decisões nas áreas da Defesa e Segurança (designadas como disruptivas) (Christensen, 1997; Tanwar, 2020).

Um dos pontos de discussão académica sobre EDTs é a ambiguidade (e certa discórdia) em relação à sua natureza conceptual, devido ao facto de estas poderem, em muitos casos, alterar facilmente as suas funcionalidades e modos de operação, levando a que certos conceitos venham a ser refutados ou alterados perante as ações de várias EDTs (Tudorache e Ratiu, 2021).

## **1.2 EDTs nas áreas da Defesa e Segurança, no cerne do Sistema Internacional**

Existe um consenso de que as tecnologias emergentes terão (e já têm), num futuro breve, o potencial de se tornarem forças relevantes em assuntos militares, estratégicos e securitários, embora esta ideia deva ser abordada com cautela (Sechser et al. 2019). Uma das razões para tal centra-se no ínfimo número de tecnologias que alteraram ou redefiniram as dinâmicas do conflito internacional (e.g., a dificuldade do uso prático das armas químicas, durante a Primeira Guerra Mundial vs. o uso convencional e mais efetivo de armas militares já estabelecidas, como por exemplo, explosivos). O autor crê que apenas através de avanços ou melhoramentos de longa duração é possível que as tecnologias emergentes venham a comportar-se como disruptores efetivos presentes no panorama internacional, pois a sua natureza precoce não permite que apresentem resultados ou impactos imediatos (ibid.). Outro argumento deriva do motivo de que mesmo que as tecnologias emergentes estejam direcionadas para provocar mudanças significativas no sistema internacional, estas irão, provavelmente, produzir efeitos variados ou contraditórios. Além disso, outros fatores podem ser cruciais no que possa vir a ditar os efeitos destas tecnologias no espectro internacional, tais como a geografia, a distribuição de poder material, estratégias militares, políticas domésticas e organizacionais e variáveis culturais e sociais (ibid.)

A inovação tecnológica na área da Defesa procura, de um modo geral, garantir o melhoramento das capacidades militares. Uma inovação disruptiva na área da Defesa designa-se por ser algo que altera radicalmente o modo como as forças armadas elaboram as suas operações. Em contraste, as inovações tecnológicas incrementais aumentam ou melhoram o desempenho de produtos, serviços, processos, organizações ou métodos já existentes (Frunzeti et al. 2021).

Graças ao fenómeno da globalização (mas sobretudo às suas repercussões nos mercados internacionais), os recursos materiais, logísticos e humanos necessários para os avanços tecnológicos das EDTs têm vindo a ser vistos como um desafio nas áreas da Defesa e Segurança. Por um lado, as EDTs conseguem, por vezes, produzir efeitos benéficos, conseguindo assim determinar o progresso da sociedade e elevar a qualidade de vida. Por outro lado, o uso malicioso destas novas tecnologias amplifica os riscos e ameaças que um Estado tecnologicamente avançado pode projetar face a outros Estados ou alianças. Portanto, o papel do Estado torna-se essencial não só na perspetiva de um condutor do apoio tecnológico, mas também na gestão de riscos de segurança (Oprisor, 2021).

A ambiguidade nesta matéria surge devido às desigualdades de Poder que cada Estado representa no âmbito internacional, e por isso, os que detêm em si um grau superior de influência política, social, económica ou militar são os que obterão mais recursos nos seus avanços tecnológicos, enquanto os Estados com menos visibilidade internacional devem reunir esforços nas suas organizações domésticas de Segurança e Defesa, instituições académicas e indústrias, de modo a cooperar bilateralmente ou multilateralmente com entidades (e.g., NATO e UE) que possam assegurar, firmemente, iniciativas que visem dinamizar e elaborar esforços coletivos na persecução das suas EDTs (Viher et al. 2021). Noutra lógica, a introdução de tecnologias disruptivas leva a uma assimetria bélica que faz agora com que atores internacionais com menos capacidades possam desafiar atores mais preponderantes (Suzen, 2020). A Inteligência Artificial (IA) também acaba por ter um papel importante no setor da Defesa, mas sobretudo na aplicação dos seus algoritmos em sistemas militares de cariz importante tais como *Big Data*, logística ou cibersegurança, de modo a assegurar a Segurança interna dos Estados, assim como o desenvolvimento das operações militares (Bistron e Piotrowski, 2021).

As inovações tecnológicas, em alguns casos, já terão ultrapassado a capacidade de certos Estados conseguirem gerir os efeitos e desenvolvimentos diretos das EDTs. Desde modo, uma solução poderá surgir através de aproximações multilaterais (dependendo das partes ou dos atores envolvidos) que visem soluções técnicas e regulatórias (Patrascu, 2021).

É através destas variáveis que o tratamento e os potenciais impactos das EDTs têm sido matérias muito discutidas nos discursos de entidades (e.g., NATO) e figuras relacionadas às áreas de Segurança e Defesa (Ilinca, 2021). Estas sabem que a criação de sistemas, estratégias ou planos de Defesa que visem o estudo a curto, médio e longo prazo das EDTs, se revelarão fulcrais para a avaliação de futuras tecnologias de cariz disruptivo, assim como os desafios e ameaças que estas possam vir a representar nos

diversos setores compreendidos no sistema internacional (e.g., a redefinição de estratégias de Segurança, a alteração de múltiplas doutrinas militares ou a modificação de paradigmas no estudo das Relações Internacionais e em estudos de matéria securitária) (Vladu e Popescu, 2021).

Uma das problemáticas que tem sido centrada neste âmbito deve-se à considerável reflexão académica e militar sobre o relatório anual de 2020, divulgado pela *Science and Technology Organization (STO)* - órgão subsidiário da NATO criado para atender às necessidades coletivas de Ciência e Tecnologia da Aliança e dos seus Estados parceiros (NATO, 2021; Ilinca, 2021). Este relatório é elaborado anualmente pelo Grupo de Aconselhamento do STO e enumera as vertentes e domínios fulcrais nos quais a NATO (e subsequentemente, todos os seus Estados Aliados) deve agir perante ameaças provenientes de EDTs, assim como nas áreas onde pretende explorar a potencialidade das suas EDTs (e.g., o Espaço, IA, Dados e Computação, Autonomia e Aprimoramentos Humanos surgem como os destaques) (NATO, 2020a; Badila et al. 2021). O facto de este relatório trazer uma perspetiva anual leva a que o meio académico questione a visão a curto prazo que este pretende trazer face a tecnologias que evoluem rapidamente e que, numa questão de dias, semanas ou meses, poderão vir a tornar-se obsoletas (Tudorache e Ratiu, 2021).

Relativamente a outro polo de discussão no setor da Defesa e Segurança, existe por um lado, um interesse persistente no desenvolvimento de tecnologias emergentes, enquanto ao mesmo tempo persiste uma ambiguidade entre diversos decisores e especialistas militares quando em causa estão os potenciais benefícios desses possíveis desenvolvimentos (e.g., incremento de eficiência, maior automatização, redução de potencial erro proveniente de humanos ou custos diminutos), e as vulnerabilidades e riscos que podem vir a acarretar (ibid.).

Ademais, o constante interesse no desenvolvimento de tecnologias emergentes leva a que atores preponderantes nas áreas da Segurança e da Defesa, tais como a UE e a NATO, adotem novas concepções perante os possíveis adventos que as EDTs possam originar. No caso da UE, esta tem presente a relevância que as EDTs representam, e consequentemente tem projetado esta conduta para o seu debate político, assim como para determinadas iniciativas assentes nas áreas de Segurança e de Defesa (Csernaton, 2022). A UE tem compreendido que a inovação tecnológica começa a representar um pilar basilar na sua Segurança e Defesa, e como tal também entende que através da projeção e criação de infraestruturas que possibilitem a pesquisa, inovação e criação de EDTs, estas consigam vir a erradicar a dependência externa de materiais (visando assim uma afirmação na sua autonomia tecnológica) (ibid.). Com isto, a UE tem, progressivamente, apresentado uma mudança de visão que

em grande parte deriva das novas perspetivas introduzidas pela sua mais recente estratégia de Segurança e de Defesa, apresentada em março de 2022 (conhecida como Bússola Estratégica), onde a persecução da autonomia tecnológica pretende transformar-se, inteiramente, numa soberania que tenha em conta o alargamento e aprofundamento das prioridades da UE, em matérias ou áreas que as EDTs se venham a inserir (ibid.).

No que concerne à NATO, a sua posição assemelha-se, em grande parte, com a da UE, pois as EDTs têm vindo a ter uma atenção redobrada, no que toca ao desenvolvimento de novas políticas e compreensão estratégica, no espetro operacional da NATO (Gottemoeller et al. 2022). Desde o Conceito Estratégico de 2010 (já sem efeito devido à adoção de um novo Conceito Estratégico em 2022) que o conceito de ciberdefesa é estudado e abordado de uma forma prioritária para a NATO, tendo esta estabelecido a sua primeira política, e consequente plano de ação em 2014 (ibid.). Contudo, neste Conceito Estratégico as EDTs ainda não eram consideradas como um ponto a abordar, porém com a sua exponencial emersão desde a elaboração deste documento, a NATO considerou-as, no seu novo Conceito Estratégico de 2022, como as tecnologias mais importantes, relativamente, às suas capacidades (positivas ou negativas) e à sua constante maleabilidade em diversas áreas (Defesa, Segurança ou Espaço, por exemplo) (ibid.). É compreendido que a NATO está a assimilar as novas dimensões trazidas pelas EDTs, para o novo panorama estratégico de Segurança e de Defesa, mas não obstante é também fundamental integrar estes domínios e tecnologias num espetro de cooperação e de operações que prevejam os mesmos valores de desenvolvimento que a NATO tem trazido com os seus Conceitos Estratégicos, mas sobretudo com o elaborado em 2022 (ibid.).

### **1.3 Relação da *Big Data* com Segurança e Defesa**

O potencial de influência estratégica das EDTs nas áreas de Segurança e Defesa é indubitável, sobretudo no âmbito da *Big Data*. O facto de as EDTs estarem dentro do aglomerado de tecnologias que compõem a *Big Data* traz uma realidade peculiar centrada na abdicação de dados (sejam eles empresariais, pessoais ou de entidades ligadas aos Estados), em troca de segurança doméstica e externa, no que toca à proteção integral dos Estados. Parte-se do princípio de que quanto mais democrático um determinado Estado é, mais elevada é a partilha e o acesso a dados entre todos os setores do Estado. Esta constitui, por vezes, a “porta de entrada” para as vertentes disruptivas da *Big Data*, onde as EDTs também se podem vir a inserir, particularmente

nos ramos internos e externos de Segurança e Defesa (Szabadfoldi, 2021). No âmbito científico sobre Segurança e Defesa, tem sido discutido que conceitos como liberdade e segurança (intrinsecamente associados a direitos fundamentais dos cidadãos) têm vindo a ser extravasados através de métodos analíticos com base em *Big Data* (Broeders et al. 2017).

O facto de estas tecnologias obterem quantidades consideráveis de dados, leva a que estas os tratem e analisem de uma forma puramente artificial, ou seja, estas tecnologias apenas irão prosseguir o objetivo para o qual foram desenhadas ou comandadas, levando a cabo uma interpretação diferenciada caso fosse desempenhada por humanos (Szabadfoldi, 2021). Como tentativa de atenuar os impactos que estas tecnologias possam ter, regulamentação jurídica face ao tratamento e partilha de dados, a nível doméstico, tem sido uma medida usada pelos Estados, de modo a garantir a proteção da privacidade das suas sociedades civis, assim como a sua proteção territorial e setorial (ibid.). Esta realidade tem levado a que diversas abordagens abrangentes, no seio do debate académico, incidam sobre este tópico.

A regulamentação da *Big Data* surge no debate científico como o “catalisador” de um recente debate que se estenderá por um longo período de tempo. Uma das principais causas de argumentação para a criação de uma regulamentação própria, surge pelo facto de as tecnologias associadas à *Big Data* não serem devidamente regulamentadas a nível judicial e legal pelos Estados ou entidades nas quais recaem inúmeras quantidades de informação e dados pessoais, levando assim a que a propensão para atividades ilícitas decorra com maior regularidade e frequência (e.g., roubo de dados pessoais, através de ciberataques ou tráfico e falsificação de documentos) (Zhu e Song, 2022). Para que tais práticas sejam atenuadas ou, eventualmente evitadas, um leque de regulamentação sistemática deve ser incutido de uma clara identificação de quem protege e os meios que usa para tal; uma mudança de regulamentações associadas a controlo de risco; uma legislação precisa e abrangente, que se traduza em reformas sistémicas; supervisão, autorregulação e gestão de esforços para proteger dados ou informação pessoal, e extensão da competência da legislação ao ciberespaço e realidade física como meio de alcançar um equilíbrio entre a proteção efetiva e o uso de informações pessoais (ibid.).

Ademais, autores como Chan e Bennet Moses (2017) defendem que se deve realçar a relativa infimidade de conhecimento que a *Big Data* representa para a maioria dos Estados e para os seus atores securitários. Muito se defende, no meio académico, que a eficácia e a eficiência derivadas de políticas ou medidas regulatórias, poderão não surtir os efeitos pretendidos, ou até mesmo criar lacunas nas estratégias nacionais de Defesa e Segurança. Os autores argumentam que variados atores de segurança

esperam que a *Big Data* forneça um melhor acesso a mais dados e a uma série de melhorias em relação aos métodos atuais sem qualquer mudança na sua abordagem. Embora estejam cientes das preocupações da sociedade em torno de questões como a privacidade e a segurança de dados, os autores também estão conscientes dos riscos políticos, e desse modo, advertem a não entregar resultados derivados de erros humanos ou artificiais. Como resultado, a conjugação de decisões políticas, face à segurança coletiva tem vindo a criar expectativas no que concerne às novas abordagens estratégicas internas (ibid.).

## CAPÍTULO 2 – Metodologia

A finalidade desta dissertação é analisar documentos que refletem as dinâmicas, comportamentos e mecanismos da UE e da NATO (a partir da ótica das mesmas), perante as EDTs, partindo da questão de partida proposta: Quais as características e propósitos das estratégias de Segurança e Defesa da NATO e da UE face às tecnologias emergentes e disruptivas?

De modo a responder a esta questão, proponho duas hipóteses, que irei verificar no decurso da dissertação: a primeira é que as estratégias de Segurança e Defesa da NATO e da UE servem como potenciais catalisadores, numa mudança de paradigma em torno do uso das EDTs, por parte dos atores internacionais (Sabatino, 2022; Cervera, 2011); e a segunda hipótese é que as lacunas das estratégias elaboradas pela NATO e a UE levam a decisões unilaterais, por parte das várias partes envolvidas, potenciando a criação de diversos polos de influência tecnológica e de uma instabilidade securitária nas relações entre as duas organizações (Cruz, 2021).

Tendo em vista os diversos desenvolvimentos nas áreas de Defesa e Segurança no espaço Euro-Atlântico, irei analisar os relatórios e outros documentos que refletem o trabalho institucional da NATO e da UE que dizem respeito às EDTs. Mais concretamente, irei analisar documentos produzidos e publicados por estes dois atores nas áreas de Segurança e Defesa no que concerne às suas estratégias de prevenção e desenvolvimento em relação a EDTs (relatórios e documentação oficial). Numa secção de discussão, esta análise será posteriormente cruzada com a literatura científica pertinente, em particular sobre análise, crítica e exposição das diversas dinâmicas e preocupações que as EDTs e a *Big Data* têm trazido aos estudos de Segurança e Defesa.

Considerando que as estratégias e medidas da NATO e da UE são relativamente recentes e que empregam em si diversas matérias relativas a diferentes vetores nas áreas de Segurança e Defesa, o foco da análise incidirá sobre as secções que tratam sobre *Big Data* e EDTs. Serão analisadas as seguintes fontes documentais:

- 1) O relatório anual “*NATO Advisory Group on Emerging and Disruptive Technologies - Annual Report 2020* / Grupo de aconselhamento às Tecnologias Emergentes e Disruptivas da NATO – Relatório Anual 2020” (julho de 2020);
- 2) O relatório “*NATO 2030: United for a New Era / NATO 2030: Unidos para uma nova era*” do Grupo de reflexão nomeado pelo Secretário-geral da NATO, Jens Stoltenberg (25 de novembro de 2020);
- 3) O novo Conceito Estratégico da NATO, adotado pelos Governos e Chefes de Estado, na Cimeira de Madrid (29 de junho de 2022).

Os primeiros dois documentos foram elaborados no mesmo ano, podendo, de certa forma, realçar a homogeneidade e a direção que a NATO pretende levar a cabo, concretamente, no seu novo Conceito Estratégico; Este terceiro documento engloba em si todas as principais diretrizes e medidas adotadas pela NATO, nas áreas de Defesa e Segurança.

- 4) O Plano de Ação da UE sobre sinergias entre as indústrias Civis, de Defesa e do Espaço, comunicado pela Comissão Europeia e datado de 22 de fevereiro de 2021;
- 5) O relatório “Orientações para a Digitalização até 2030: a via europeia para a Década Digital” elaborado pela UE, e comunicado pela Comissão Europeia, no dia 9 de março de 2021;
- 6) A estratégia de Defesa e Segurança da UE “*A Strategic Compass for Security and Defence – For European Union that protects its citizens, values and interests and contributes to international peace and security* / Bússola Estratégica de Segurança e Defesa - Para uma União Europeia que protege os seus cidadãos, valores e interesses e contribui para a paz e segurança internacional”, aprovada pelos Estados-Membros no dia 21 de março de 2022.

Os três documentos refletem a projeção de ideias da UE, em relação ao futuro tecnológico que a mesma deve ter em consideração, delineando respostas compreensivas às suas áreas de Segurança e Defesa.

- 7) Segunda Declaração Conjunta sobre a cooperação UE-NATO, elaborada pelo antigo Presidente do Conselho Europeu Donald Tusk, pelo antigo Presidente da Comissão Europeia Jean-Claude Juncker, e pelo Secretário General da NATO Jens Stoltenberg, datada de 10 de julho de 2018.

Este sétimo documento releva o compromisso que a NATO e a UE têm tido, em assegurar uma cooperação cada vez mais vinculada em valores comuns em diversas áreas de ação, assim como a imprescindibilidade que ambas representam uma para a outra.

Selecionei as três primeiras fontes pois são dos documentos oficiais da NATO mais relevantes no que concerne à primazia das linhas estratégicas e securitárias face a todos os tipos de *Big Data*. Os relatórios elaborados datam do mesmo ano, 2020, o que permite também a uma avaliação das condutas seguidas pela NATO e o Grupo de aconselhamento. Seguidamente, optei pela escolha de três documentos da UE que ilustram o ponto de situação adotado pela UE, e consequentemente, pelos seus Estados-Membros sobre a implementação de políticas que interliguem a prossecução de novas dinâmicas em relação às EDTs e os potenciais desenvolvimentos que estas podem vir a gerar no seio da UE nos próximos anos. Por último, elegi o documento

relativo à última declaração conjunta da UE e da NATO, pois refletem as vontades de ambas as partes, relativamente, à prossecução da cooperação de diretrizes na área da Defesa.

Utilizarei a análise de documentos como metodologia. De acordo com Wienclaw (2021), a conjuntura da análise de documentos incide na apreciação de documentos públicos ou privados impressos e eletrónicos, meios de comunicação social, e registos de cariz diverso (e.g., políticos, jurídicos ou sociais). Tendo as fontes definidas, a análise de documentos será sustentada nas diretrizes de Creswell (2007), que possibilita obter e identificar a linguagem e o discurso utilizado pelos autores dos documentos em análise. A análise descrita leva a que, seguidamente, haja uma divisão na tipificação das fontes analisadas pois estas figuram-se por representarem material primário (informação diretamente das pessoas ou situações em estudo) ou material secundário (relatos de segunda mão de pessoas ou situações, escritas por terceiros) (ibid.).

Posteriormente à análise da documentação selecionada é necessária uma conceptualização e sistematização de um esquema ou um método de análise que vá ao encontro do objetivo principal do estudo proposto, mas sobretudo que sugira a criação de novas óticas, em relação ao tema em debate, ou a procura de ligações ou discórdias existentes entre os vários documentos, trazendo assim amplas generalizações entre os autores e o tema (Luvezute Kripka et al., 2015).

A análise permitirá estruturar uma conexão entre as políticas da NATO e da UE (através dos documentos mencionados neste capítulo), no que concerne à matéria da *Big Data* em concreto e às EDTs em geral.

### **CAPÍTULO 3 – Análise às dinâmicas NATO-UE relativas às EDTs**

A análise dos documentos selecionados tem por base a ordem cronológica dos mesmos, com o âmbito de, eventualmente, poder interligar diversos pontos de convergência entre as duas instituições em foque – NATO e UE.

#### **3.1 NATO Advisory Group on Emerging and Disruptive Technologies / Grupo de aconselhamento às Tecnologias Emergentes e Disruptivas da NATO, Relatório anual de 2020**

Iniciemos pela análise do relatório anual de 2020 do NATO's Advisory Group on Emerging and Disruptive Technologies / Grupo de aconselhamento às Tecnologias Emergentes e Disruptivas da NATO (julho de 2020). A ideia para a criação destes relatórios anuais, assim como para o Grupo de aconselhamento, surge por ideia do Secretário-General da NATO Jens Stoltenberg, derivado do ritmo crescente face à relevância das EDTs, no panorama internacional e no seio dos Estados Aliados da NATO (NATO, 2020a).

No começo do relatório, é evidente a posição da NATO (representada no documento pelo Grupo de aconselhamento), relativamente às suas dinâmicas para com as EDTs. Esta apresenta uma postura de compromisso e de responsabilidade no que deverá ser a criação e inovação de mecanismos que permitam o desenvolvimento das EDTs, mas que primem também pelo estabelecimento de sinergias entre parceiros público-privados na área do desenvolvimento tecnológico (ibid.). De frisar que a NATO pretende revestir estes compromissos e procedimentos através do uso do seu *soft power*<sup>1</sup> (elemento característico e primado da instituição), elevando assim o papel deste ator internacional na escala das matérias relacionadas com a Defesa (Orjan, 2021).

No primeiro capítulo do relatório anual de 2020, é feita uma divisão em cinco áreas, tendo em consideração as suas importâncias para o desenvolvimento de diversas EDTs dentro da Aliança Atlântica.

A primeira área incide na denominada “Ciência-chave e domínios tecnológicos”. Dentro da mesma são apresentados cinco subpontos, nos quais temas como a autonomização de máquinas e IA, o aproveitamento da escala quântica, a segurança de dados, hardware habilitado para computação e materiais biológicos e sintéticos são

---

<sup>1</sup> a capacidade de obter algo através da atração em vez de coação ou pagamentos (Nye Jr 2004: p6)

considerados, segundo o Grupo de aconselhamento, como: “(...) alta prioridade nos domínios da ciência e tecnologia interrelacionados no interesse direto para a Aliança” (NATO, 2020a: p.9). Em relação a esta área é fácil compreender que, por meio destes pontos-chave, a direção das políticas e diretivas da NATO face a matérias tecnológicas e de EDTs irá ser conduzida pela materialização de novos elementos que venham pautar a transição para a “era digital” nas áreas da Defesa e da Cibersegurança. Aqui, a NATO acaba por traçar uma abordagem firme que pode vir pôr em causa projetos ou ambições tecnológicas similares de outros Estados não-Aliados (e.g., China, Rússia, Paquistão ou Índia).

Adiante, na segunda área, é retratado o “Contexto Sociotécnico”. Esta vertente dedica o seu foco à proteção de dados privados do denominado “cidadão comum”, assim como às bases de dados em que estes estão inseridos, face ao surgimento contínuo de sistemas de computação automáticos de cariz disruptivo, levando a NATO a acelerar as suas dinâmicas de proteção do espaço ciber-físico (NATO, 2020a). Para autores como Cao et al. (2019) este espaço ciber-físico é retratado como uma zona onde as componentes físicas e digitais operam umas com as outras visando proporcionar um ambiente inteligente para os seus utilizadores realizarem as suas atividades colaborativas (e.g., a criação de elementos digitais usados em diversos setores de uma cidade urbana). Neste contexto, a NATO apresenta uma ideia bastante inovadora no cerne de matérias públicas, contudo não expõe um plano ou medidas concretas face a potenciais ataques disruptivos a setores mais suscetíveis, tais como o da Defesa, Financeiros ou Económicos (NATO, 2020a).

Relativamente à terceira área, o tema apresentado centra-se na “Batalha por Recursos”. Nesta área, é exposta a problemática de uma possível escassez de recursos naturais (e.g., de água, a geografia ou a irrigação do solo) vir a ser racionalizada e combatida através da análise de dados de risco, com o objetivo de mitigar desigualdades criadas (ibid.). No que toca a este ponto de discussão, a NATO parece ainda não ter uma estratégia completamente bem delineada no que toca aos seus planos de execução na sua análise de dados de risco, porém pretende munir-se de especialistas em diversas áreas, de modo a fazer evoluir os seus processos relativos a esta matéria (ibid.).

Na quarta área surge o tema do Espaço (provavelmente a temática que representará a ligação mais direta com as EDTs num futuro breve). Na sua abordagem a esta questão, a NATO vê o Espaço como um futuro potencializador para a progressão de metas globais, tais como os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ONS) da Organização das Nações Unidas (ONU) (ibid.: p.11). Todavia, o documento indica que a NATO não pretende que a utilização unipolar ou multipolar de EDTs no Espaço vise

uma narrativa de conflitos com outros atores internacionais, independentemente do seu propósito. É evidente que perante esta futura matéria, a NATO continua a guiar as suas decisões e políticas acerca das EDTs baseando-se num dos seus pilares estruturais, a diplomacia (ibid.).

Ultimamente, na quinta área são abordadas as “Características organizacionais necessárias”. Nesta secção são descritos os desenvolvimentos necessários para a prossecução e implementação de métodos que auxiliem a experimentação e a testagem de novas EDTs ou daquelas que já estejam estabelecidas (ibid.: p.11). Ademais, nesta área a NATO reforça a sua ambição de se impor como o ator dominante na temática das EDTs, pretendendo cooperar com todos os seus Estados Aliados, de modo a cimentar novas abordagens no âmbito da política internacional, assim como em matérias relacionadas com a Defesa e Sociedade civil (ibid.). Na sua projeção como ator relevante em matéria de EDTs, a NATO começa a traçar uma estratégia que conjuga elementos da esfera público-privada (e.g., empresas de cariz tecnológico, académicos e corpo militar), de modo a objetivar um papel dominante nas diretivas que dizem respeito a todas as áreas referidas.

Mais adiante, no segundo capítulo (e servindo como um complemento às áreas descritas no primeiro capítulo) o Grupo de aconselhamento da NATO incide a sua narrativa sobre os caminhos setoriais que a Aliança Atlântica deve ter em consideração de modo a poder usufruir de todas as potencialidades provenientes das EDTs.

Ao longo da leitura do segundo capítulo é claro que a NATO centra o seu projeto em quatro áreas específicas: Educação e Desenvolvimento de Talento; Redes de Inovação; Financiamento; e Desenvolvimento de Ecossistemas para EDTs (ibid.). Estes tópicos interligam-se com as áreas do primeiro capítulo, vindo assim a afunilar e a complementar o conteúdo previamente exposto. Através deste capítulo, a NATO proporciona uma estrutura assente nas matérias que exigem maior compromisso dos seus Aliados, parceiros e financiadores da esfera público-privada, académicos e corpo militar, no concerne à prossecução de novos métodos e políticas face à emergência internacional das EDTs. Ademais, a NATO visa, mais uma vez, afirmar-se como o ator mais preponderante em matéria de EDTs e da inovação tecnológica na área da Defesa, pois as suas dinâmicas conjuntas levam a que a organização consiga materializar, parcialmente ou totalmente, os meios definidos pelo Grupo de aconselhamento.

### 3.2 Relatório “NATO 2030: United for a New Era / NATO 2030: Unidos para uma nova era”

Incidindo na visão da NATO, o relatório “NATO 2030: United for a New Era / NATO 2030: Unidos para uma nova era” (25 de novembro de 2020) reflete o que Cruz (2021) considera ser o ambiente estratégico e o plano de ação da NATO para os próximos dez anos. É importante, previamente, notar que a apreciação deste relatório se cinge apenas à secção destacada para as EDTs, compreendida entre as páginas 29 a 31 do mesmo. A secção do relatório enfocada nas EDTs começa por destacar a visão da NATO relativamente à sua dualidade para com estas novas tecnologias. Por um lado, é reconhecido o seu carácter potencialmente disruptivo e nefasto (e todos os desafios provenientes destas características), mas por outro compreende que estas podem vir a ser mais-valias estratégicas para determinados setores da Aliança Atlântica (NATO, 2020b). Ao longo da parte introdutória à temática é notório realçar, mais uma vez, a ambição que a NATO transpõe em relação à sua posição como ator dominante na matéria das EDTs, assumindo novas medidas que visem as suas diretrizes políticas, militares e sociais (ibid.). Desta forma, a NATO posiciona-se, preponderantemente, como uma força internacional mitigante relativamente ao impacto que as EDTs possam representar quando usadas por atores convencionais ou não-convencionais (e.g., Estados, entidades terroristas ou Utilizadores de *Big Data*).

Existe, dentro do seio dos Estados Aliados, uma preocupação comum para com o papel das EDTs e os seus raios de ação. Para que tal seja debatido e estabelecido, a NATO propõe nesta secção dez recomendações, com o intuito de “aumentar o ritmo e a escala do seu foco político nesta área (EDTs) se realmente quer combater as ameaças e colher os frutos resultantes das novas tecnologias” (NATO, 2020b: p.29).

As primeira, segunda e terceira recomendações partilham pontos que se interligam relativamente ao tratamento das EDTs por parte da NATO e dos seus Estados Aliados e parceiros. É compreendido que a implementação imediata de uma estratégia de Defesa comum face às EDTs deva ser tomada por todos os Estados Aliados, porém a NATO prevê que novas medidas de implementação fiquem somente a cargo dos governos nacionais, devido às evidentes assimetrias de Estado para Estado (NATO, 2020b). Em suma, a Aliança Atlântica providencia a conceptualização de um plano de Defesa, enquanto os seus Estados Aliados aplicá-lo-ão conforme a análise oportuna das suas gestões internas.

Consequentemente, a eventual implementação de uma estratégia em relação às EDTs acarreta consigo desconfiança e, porventura, uma posição de hostilidade por parte de atores externos (e.g., Estados que competem diretamente sobre o domínio tecnológico).

Por isso, o documento propõe que a NATO estabeleça uma relação forte com a UE com o intuito de coordenar a sua estratégia de Defesa e as suas inovações tecnológicas, resultando num fortalecimento da relação Euro-Atlântica no que toca a matérias de Defesa (ibid.). A NATO quer incrementar o seu raio de ação e de influência no setor tecnológico, mas para isso necessita da UE (organização a que pertence maior parte dos seus Estados Aliados), de modo a criar um fórum de discussão que potencialize a coordenação e a prossecução de políticas comuns entre ambas as organizações (ibid.).

A reflexão da segunda recomendação serve como “introdução” para a descrição da terceira recomendação. Esta frisa um ponto que a NATO considera como fulcral, sendo esse a criação de ferramentas que possibilitem a partilha de informação entre a Organização e todos os seus Aliados (existe ainda a possibilidade de incluir não-Aliados caso a NATO assim o entenda) (ibid.). A NATO apenas deverá concretizar esta diretiva, quando todas as medidas previstas nas recomendações referidas forem objetivadas.

Seguidamente, a quarta recomendação incide na ideia de que a NATO se deve encarregar de organizar convenções de cariz digital, com o propósito de “(...) identificar lacunas na cooperação coletiva em matérias de segurança em IA estratégicas, normas e pesquisa e desenvolvimento (...)” (ibid.: p.30). Ademais, a NATO pretende que esta medida advirta sinais de disrupção nas suas IA, de cariz militar, assim como a propagação de autoritarismo digital (ibid.). Mais uma vez, a NATO compreende a urgência de entender e dinamizar uma consciência coletiva, face ao potencial disruptivo que as EDTs detêm e representam para todas as esferas e dinâmicas conjeturadas no Sistema Internacional.

Relativamente à quinta recomendação, a NATO crê que os seus Estados Aliados devem modernizar as suas forças militares e adaptar as suas diretivas face às do Processo de Planeamento de Defesa da NATO (NDPP) (ibid.). Segundo a NATO (2022a), este processo fornece um quadro no qual as atividades nacionais e de planeamento de Defesa da Aliança Atlântica possam ser harmonizadas, de modo a permitir aos Estados Aliados fornecer as forças e capacidades necessárias da forma mais eficaz. Este processo compreende em si as necessidades primárias para uma rápida adaptação trazida pelo ímpeto acelerado das EDTs, assim como as capacidades que a NATO e os seus Estados Aliados devem incorporar no seu progresso e potencial combate às dinâmicas das EDTs.

À semelhança das três recomendações iniciais, também as sexta, sétima e oitava recomendações partilham, entre si, semelhanças nas suas géneses. Deste modo, a sexta recomendação direciona o seu âmbito para a integração progressiva de IA, a médio e longo prazo, nos cenários de planeamento estratégico da NATO (NATO, 2020b). Autores como Fontes Ramos et al. (2020) enfatizam que esta integração de IA

não deve descartar a continuação da cooperação entre a NATO e os seus Estados Aliados e parceiros (e.g., agências da NATO e UE). Para além disso, os autores também realçam a importância que estas IA podem trazer a diversos aspetos na área da Defesa da NATO (e.g., proteção de dados militares e criação de alicerces ao nível da modelagem e simulação de guerra) (ibid.). De facto, existe um enorme potencial para a materialização de sistemas de IA, na planificação de cenários da NATO, devido às novas abordagens que estas possibilitam em todas as frentes, mas também às definições estratégicas que estas trazem através de algoritmos e cálculos precisos (e.g., taxas de sucesso numa frente de combate, risco associado à escolha de uma determinada abordagem ou aproximações indiretas sem prejudicar a perda de operacionais).

Como resultante da sexta recomendação, a sétima pauta-se por ambicionar aumentar a eficiência tecnológica nas diversas forças de trabalho da Aliança Atlântica. Esta recomendação foca-se, principalmente, na minimização de erros técnicos, burocráticos e humanos, através da implementação e desenvolvimentos de IA visadas para tal, assim como para uma maior procura de operacionais qualificados na matéria de desenvolvimento tecnológico (NATO, 2020b). É esperado que, em conjunto com parceiros do setor privado, a NATO consiga objetivar estas ambições, fortalecendo o seu compromisso para com os seus Estados Aliados (ibid.).

A oitava recomendação parte do princípio de que a NATO deve estabelecer uma relação forte para com o setor privado, de modo que ambas criem parcerias que visem a partilha de dados e consciencialização de matérias relacionadas com as EDTs (ibid.). Esta recomendação é fundamental para os setores tecnológico, académico e de Defesa, derivado do facto de estes virem a ser os setores da NATO que mais beneficiaram desta aproximação.

Ultimamente, as nona e décima recomendações também convergem em determinados pontos, contudo os seus propósitos são distintos. Enquanto a nona recomendação prevê uma potencial criação de um plano estratégico (a nível militar e tecnológico) como dissuasor face ao plano estratégico da China na Europa, já a décima considera que a NATO devia desenvolver Fundos de Defesa similares aos dos EUA ou ao da UE (ibid.). A NATO pretende projetar os seus domínios de acordo com os seus pilares estruturais, ou seja, por um lado pretende prevenir ou diminuir a ação que um ator potencialmente nefasto para a estabilidade do Sistema Internacional, e por outro entende que a agenda relativa às EDTs, deve ir em conta com projetos estabelecidos pelos seus Estados Aliados e parceiros.

### 3.3 Conceito Estratégico da NATO (2022)

O novo Conceito Estratégico da NATO foi adotado e apresentado pelos seus Estados Aliados, na Cimeira de Madrid no dia 29 de junho de 2022, vindo desta forma a revogar o Conceito Estratégico adotado em 2010, na Cimeira de Lisboa, e a consolidar novas diretrizes e medidas nas áreas da Defesa e Segurança. Segundo a NATO (2022b: p.1) este novo Conceito Estratégico “(...) garante que a nossa Aliança permaneça apta e munida de recursos para o futuro”.

A análise deste documento incide em 4 pontos das principais áreas compreendidas no novo Conceito Estratégico da NATO, sendo as EDTs e a posição da NATO nas áreas da Defesa e Segurança os principais enfoques.

O primeiro ponto de discussão é relativo ao décimo sétimo ponto apresentado na secção relativa ao “Ambiente Estratégico”. Neste ponto, a NATO realça a importância que as EDTs representam para a Organização Transatlântica, destacando as suas dualidades de características (podem ser consideradas como oportunidades ou como riscos), assim como a sua emergente importância estratégica em áreas-chave de um conflito (NATO, 2022b). As EDTs merecem o destaque dado, pois a NATO compreende que estas se têm vindo a destacar como sendo elementos fulcrais para uma nova abordagem estratégica de Defesa e Segurança, enraizada numa primazia tecnológica (ibid.).

Um pouco mais adiante, na secção “Principais Tarefas da NATO”, destaca-se o vigésimo quarto ponto. O ponto de discussão referido incide o seu foco na transformação e inovação que a NATO pretende implementar ao nível das suas áreas tecnológicas e das suas infraestruturas (ibid.). A Aliança Atlântica compreende que a promoção destas medidas passa pelo investimento nas EDTs, através de uma maior cooperação com o setor privado, objetivando assim a proteção das vertentes referidas (ibid.). De notar que através desta narrativa, a NATO traça uma linha homogénea, relativamente, aos dois documentos analisados previamente, pois não descarta ou altera nenhum dos seus objetivos concernentes a esta área.

Ainda dentro da mesma secção, o quadragésimo terceiro ponto retrata a relevância que a parceria com a UE representa para todos os vetores da Aliança Atlântica (ibid.). A narrativa deste ponto de discussão expressa o compromisso no fortalecimento da cooperação entre estes dois atores internacionais, relativamente a teores de convergência nas áreas de Defesa e Segurança (sendo um deles as EDTs) (ibid.). A NATO também reconhece que a UE é imprescindível no que toca à sua posição no espetro internacional, e como tal compreende que a sua parceria com a UE posiciona

ambas as partes como os principais atores nas áreas de Defesa e Segurança, sem nunca descartar as dinâmicas provenientes de outros atores, incluindo competidores estratégicos (e.g., China) (ibid.). Mais uma vez, é possível destacar a coerência da NATO neste novo Conceito Estratégico, devido ao facto de esta continuar a seguir a linha estratégica traçada, anteriormente, nos documentos analisados.

Por último, o quadragésimo nono ponto insere-se na secção referente à “Garantia do sucesso continuado da Aliança”. Sendo este o último ponto apresentado no novo Conceito Estratégico da NATO, o mesmo reforça e releva o papel indispensável que a Aliança Atlântica representa para as áreas de Defesa e Segurança de todos os seus Estados Aliados e parceiros (ibid.). Este ponto de discussão não é alongado por muito mais, mas na sua curta narrativa é possível entender que a NATO pretende afirmar-se, firmemente, num Sistema Internacional que vai alterando as suas dinâmicas a um ritmo cada vez mais acelerado graças a fatores que assim o moldam (e.g., EDTs).

### **3.4 Plano de Ação da UE sobre sinergias entre as indústrias civis, de defesa e do espaço**

Tendo em conta as intenções da UE relativamente a matérias relacionadas com EDTs, a Comissão Europeia apresentou o seu Plano de Ação sobre sinergias entre as indústrias Civis, de Defesa e do Espaço (22 de fevereiro de 2021). Para a análise deste Plano de Ação serão escrutinados quatro (1,2,5 e 7) dos nove pontos apresentados ao longo do documento.

Iniciando a análise pelo primeiro ponto, este ilustra as ambições da UE relativamente ao elo crucial representado pelas indústrias civis, de Defesa e do Espaço, num futuro próximo. Segundo a Comissão Europeia (2021), este Plano de Ação é delineado por políticas que têm como objetivos: o reforço da complementaridade entre os programas e instrumentos relevantes da UE para aumentar a eficiência dos investimentos e eficácia de resultados; a promoção do financiamento da UE para a investigação e desenvolvimento, incluindo na Defesa e no Espaço, realçando dividendos económicos e tecnológicos para os cidadãos da EU, e a acessibilidade nas realizações de investigações de inovação orientadas para o corpo civil em projetos europeus de cooperação em matérias de Defesa.

É compreendido que estas finalidades proporcionem crescimentos e desenvolvimentos económicos, dentro do mercado único da UE, assim como o reforço de políticas de Segurança dentro dos territórios dos Estados-Membros da UE (Comissão Europeia, 2021a). De realçar que a Comissão Europeia conta com a cooperação dos Estados-Membros da UE, de modo a facilitar a implementação de sinergias no âmbito

de matérias de Defesa, através de financiamento para os projetos já referidos. Ademais, a UE pretende estruturar uma parceria crucial com a NATO, com o intuito de coordenar as suas atividades e objetivos de Defesa com uma Organização que partilha grande parte dos seus métodos (ibid.).

Em suma, parecem ser evidentes as dinâmicas que a UE intenciona trazer para o panorama da Defesa, pois esta pretende utilizar sinergias provenientes de diversos ramos e parcerias, de modo a potencializar diversas ações e soluções capazes de produzir efeitos que beneficiem os ramos das indústrias da Defesa, Civis e do Espaço.

Seguidamente, o segundo ponto demonstra a vontade da UE em afirmar-se como um ator de liderança nos ramos das tecnologias digitais e de Defesa (ibid.). A UE compreende que num período de sete anos desde a aprovação do Plano de Ação, ou seja até 2027, o seu papel de líder venha a possibilitar um incremento monetário nos setores de Defesa, possibilitando assim a que integrações do corpo civil também sejam aumentadas, e que consequentemente estas possibilitem uma afirmação concreta no âmbito de políticas ou diretivas que visem todas as vertentes do Espaço (ibid.).

Com isto, a UE entende que o seu Plano de Ação servirá como um instrumento fundamental para a criação de sinergias entre as indústrias em causa, mas sobretudo para a mitigação de constrangimentos que estas encontram. Alguns destes assumem-se como: a falta de condições equitativas nos mercados internacionais; o acesso a dispendiosas infraestruturas de investigação e teste; o acesso a materiais ou componentes tecnológicos; ou a necessidade de padrões de certificação da UE (ibid.).

Deste modo, a UE prevê também que através do desenvolvimento de meios com outros agentes europeus (e.g., Fundo Europeu para a Defesa e a Agência Espacial Europeia), estes poderão ajudar na criação de novas abordagens, capacidades e diretivas, enfocadas numa maior coerência dos planos de Defesa dos Estados-Membros (ibid.: pp.8-11).

Avançando um pouco no Plano de Ação, e indo concretamente até ao quinto ponto, são realçadas as tecnologias que a UE considera como críticas, assim como um “roteiro tecnológico” elaborado para as mesmas (ibid.). Neste ponto, o foco incide sobre tecnologias face às quais a UE pretende diminuir a sua dependência externa, levando assim a que esta seja autossuficiente, e que mais uma vez, se afirme como um ator preponderante em diversas áreas.

A UE considera, para este efeito, que as áreas Civis, de Defesa e Espaciais representam indústrias fulcrais para as tecnologias críticas. Segundo a Comissão Europeia (ibid.) estas são relevantes em indústrias conexas (Defesa, Civis e do Espaço) e contribuem para a soberania tecnológica da Europa reduzindo os riscos de dependência para com outros atores internacionais. Como tal, a UE delineou um roteiro

onde pretende implementar estas tecnologias críticas, em diversos setores-chave (e.g., Energético, Saúde, Mobilidade, Digital, Aeronáutico e Espacial e Fabrico) (ibid.). A acessibilidade a tecnologias críticas permite que a UE formalize uma estratégia na qual potencialize todas as capacidades dos setores selecionados, através do uso de novas ferramentas tecnológicas.

No âmbito desta análise, é importante realçar que o setor Digital se enquadra como sendo o setor que mais usufruirá das potencialidades das EDTs, assim como também de elementos ligados à *Big Data* (e.g., computação avançada e acesso a diversas nuvens de armazenamento). Ligadas a estas vertentes, a UE prevê que os seus “roteiros tecnológicos” serão sempre delineados graças à constante e rápida evolução do papel das EDTs, podendo assim estar a par com as mesmas.

Finalmente, o último ponto incidido nesta análise tem por base as potenciais inovações que as sinergias entre as indústrias Civas, de Defesa e do Espaço podem trazer para a conjuntura das políticas da UE (Comissão Europeia, 2021a). O sétimo, e último, ponto foca uma porção da sua narrativa em EDTs, e, como tal, a análise incidirá apenas nesta.

A UE reconhece a acelerada mudança de paradigma que as EDTs trouxeram, sobretudo para a área da Defesa. Como tal, a UE compreendeu que uma maior atenção, e conseqüente investimento monetário deviam ser feitos, de modo a diminuir o impacto disruptivo que estas tecnologias poderiam trazer às suas indústrias. Por meio do Plano de Ação sobre sinergias entre as indústrias Civas, de Defesa e do Espaço, a UE identifica as EDTs como atores fundamentais para a aplicação de inovações nas suas estratégias de Defesa, assim como para a fomentação de outros projetos direcionados a outras áreas (sendo estas vistas como catalisadoras para os programas espaciais da Agência Espacial Europeia) (ibid.). Para que tais sejam adjetivados, a UE e os seus Fundos, comprometem-se a investir a nível monetário e operacional na supressão e identificação de lacunas e instrumentos que sejam considerados como entraves na prossecução de investigações, projetos ou programas relacionados com EDTs (ibid.).

Em tons conclusivos, é crucial que a UE tenha em conta todas as dinâmicas, nas quais as EDTs se podem inserir devido ao facto de estas poderem gerar assimetrias em diversos Estados-Membros, caso diversas políticas comuns de Defesa não sejam instauradas e postas em prática, tendo em conta o potencial nocivo ou benigno das mesmas.

### **3.5 Relatório “Orientações para a Digitalização até 2030: a via europeia para a Década Digital”**

Outro documento da UE em análise é o relatório da Comissão Europeia “Orientações para a Digitalização até 2030: a via europeia para a Década Digital” (9 de março de 2021). A elaboração deste relatório originou-se graças à mudança radical do paradigma tecnológico proveniente do início da pandemia de COVID-19, em 2020. Como tal, a UE entendeu que uma maior importância deveria ser dada à transição digital, dentro da compreensão de todos os seus vinte e sete territórios, e que tal fosse adjetivada até ao ano de 2030. Deste modo, a Comissão Europeia (2021b) prevê que as tecnologias digitais sejam agora indispensáveis para o trabalho, a aprendizagem, o entretenimento, assim como para os serviços de saúde e cultura, e que para além disso, terão demonstrado igualmente o seu papel decisivo que a inovação disruptiva pode desempenhar.

Com o objetivo de analisar as dinâmicas da UE face às EDTs, é importante realçar que a apreciação deste relatório tem como foco a análise de dois dos seus subpontos (3.2 e 5.2) e um dos seus pontos (6).

Começando pela apreciação do subponto 3.2, é importante relevar que este tem como principal destaque as “Infraestruturas digitais seguras, eficazes e sustentáveis”. Relativamente a este subponto, a sua importância é primeiramente envolvida no investimento que a UE pretende realizar na área da conectividade digital, nomeadamente, na implementação de redes de conectividade 5G e no desenvolvimento de tecnologia alargada a redes 6G (permitindo o acesso a conectividade a rondar os gigabits) (ibid.: p.6). É compreendido que a aposta neste alargamento da gama tecnológica pode porventura levar a que competidores estratégicos estejam também atentos aos desenvolvimentos levados a cabo pela UE, permitindo assim que haja um alavancamento da potencialidade disruptiva das EDTs (podendo pôr em causa alguns aspetos das estratégias de Defesa nacionais dos Estados-Membros).

Um pouco mais adiante, a UE realça o seu compromisso em diminuir a sua dependência externa no que toca a análise de dados computacionais e aos serviços de armazenamento em nuvens de dados computacionais digitais, assim como na criação de infraestruturas sustentáveis que permitam potencializar a sua liderança tecnológica (ibid.). Relativamente a este aspeto, é entendido que existe um “esboço” para a prossecução deste objetivo, mas parece ainda não haver uma retórica muito concreta no que concerne às políticas de financiamento deste projeto de cariz autossuficiente e ao papel dos Estados-Membros no mesmo.

Por último, neste subponto a UE apresenta-se como um potencial precursor no que toca à utilização de tecnologias quânticas em variados setores (e.g., Saúde, Comunicações, Ambiente ou Segurança) (ibid.). A UE crê que estas tecnologias serão críticas na sua transição digital, tal como no desempenho de supercomputadores que

facilitaram o processamento de dados compreendidos em matéria de EDTs (ibid.). Compreendida nesta matéria, a UE poderá ainda tirar partido das inovações de tecnologias quânticas, procurando conjugar certas políticas ou diretivas com as suas agências (e.g., Agência Europeia de Defesa ou Agência Europeia para o Programa Espacial) e fundos de Defesa (e.g., Fundo Europeu de Defesa), ou com parceiros estratégicos (e.g., NATO).

Mais adiante, especificamente no subponto 5.2, são abordados os “Projetos plurinacionais”. A UE entende que estes projetos devem ser o resultado do alinhamento de todas as vontades nacionais dos vinte e sete Estados-Membros, conjugadas com uma sinergia de financiamento dos mesmos com os fundos pertencentes à UE (ibid.). Para além disto, é também compreendido que para que tal medida seja alcançada, os planos nacionais de recuperação e resiliência devem ter em conta estes projetos na integração da transição digital da UE.

Como resultado desta visão, a UE conta com dez projetos plurinacionais até à data, a maioria dos quais focada na implementação de mecanismos, criação de infraestruturas e aquisição de matérias, com o âmbito de acelerar a transição digital europeia. Contudo, a maior parte destes dez projetos tem como base a implementação e a projeção de meios direcionados para todas as vertentes das EDTs (a aquisição de componentes eletrónicos propícios para sistemas de IA e de supercomputadores, a criação de centros especializados em novos serviços tecnológicos ou o investimento em formação e especialização de operacionais qualificados, por exemplo) (ibid.).

Todos os projetos parecem ter um cariz proativo, ou seja, realçam um sentimento de querer adjectivar os seus propósitos antes que certos atores internacionais os façam (China e Rússia serão, possivelmente as potências tidas em conta). Além do mais, a UE parece ainda não ter uma direção política concreta em relação aos projetos mencionados, pois se a sua intenção é concretizar uma transição digital até 2030, então é necessário um acerto em termo de políticas comuns direcionadas às capacidades de cada Estado-Membro.

No sexto ponto, sobre “Parcerias Internacionais para a Década Digital”, a UE compreende que para alcançar a totalidade da transição digital desejada, necessita de estabelecer parcerias estratégicas que beneficiem todos os aspetos por si defendidos (ibid.). Mais uma vez, a UE vê favoravelmente o estabelecimento de diversas parcerias, pois estas podem catapultar o seu estatuto como ator tecnológico no Sistema Internacional.

Porém, a procura de novos parceiros dos setores público-privado terá sempre em conta as instâncias promovidas pela Carta das Nações Unidas e pela Declaração Universal dos Direitos Humanos (ibid.). Para isto, a Comissão Europeia (2021b: p.21)

entende que as parcerias internacionais da UE devem ser compostas por uma “combinação de cooperação regulamentar, abordando o reforço das capacidades e das competências, investimento na cooperação internacional e parcerias de investigação”. Ademais, a UE compromete-se a traçar normas, regulamentações e a estabelecer políticas graças ao diálogo permanente entre si e os seus eventuais novos parceiros, promovendo assim uma mutualidade próspera enraizada através de vias diplomáticas (ibid.).

A proteção e a estabilidade do setor da Defesa permanecem uma prioridade fulcral para a UE, e como tal, esta pretende expandir as suas capacidades graças a novas dinâmicas que as parcerias internacionais trarão. Dentro destas prioridades, surgem novas preocupações tais como: a proteção do ciberespaço; o potencial disruptivo das EDTs; a utilização nociva de novas tecnologias por parte de terceiros, e controlo dos fluxos comerciais de materiais tecnológicos (ibid.).

Não deixa de ser notável a posição que a UE pretende desempenhar até ao ano de 2030. Por um lado, posiciona as suas ambições através da criação de mecanismos, regulamentos e parcerias que pretendem figurar uma potencial liderança da EU, em matérias tecnológicas e de Defesa, mas por outro sente que as evoluções das políticas de Defesa de determinados competidores estratégicos requerem uma mudança radical nas suas diretivas (como consequência este relatório é, provavelmente, um posicionamento reativo à situação descrita).

### **3.6. Bússola Estratégica de Defesa e Segurança da UE**

No dia 21 de março de 2022, os Estados-Membros da UE aprovaram a entrada em vigor da estratégia de Defesa e Segurança da UE. Mais conhecida como Bússola Estratégica, esta vem apresentar a visão comum de todos os Estados-Membros da UE face às novas ameaças compreendidas no Sistema Internacional (e.g., EDTs, cibercrime ou terrorismo não-convencional), assim como as suas medidas e planos de ações implementadas (União Europeia, 2022). De acordo com a União Europeia (ibid.: p.6) a Bússola Estratégica representa “(...) uma visão estratégica comum para as políticas de segurança e defesa da UE ao longo dos próximos 5-10 anos (...)”, com o objetivo de “(...) Ajudar-nos a construir uma cultura estratégica comum, fortalecer a nossa unidade e solidariedade e, acima de tudo, melhorar a nossa capacidade e vontade de agir em conjunto, para proteger os nossos interesses e defender os nossos valores”.

Como tal, a análise deste documento incide sobre dois pontos (4 e 5) referentes aos subtemas da “Inovação, Tecnologias Disruptivas e Redução da dependência

estratégica” e aos “parceiros multilaterais e regionais”, de modo a entender a visão traçada pela UE.

Começando pelo quarto ponto relativo ao subtema “Inovação, Tecnologias Disruptivas e Redução da dependência estratégica”, é possível notar que a UE compreende as capacidades que as EDTs podem trazer para o panorama internacional, mas nomeadamente, para o setor e mercados industriais, militares e de defesa (ibid.). Tal compreensão surge do facto de a UE já ter diretrizes traçadas para estes setores, graças ao seu Plano de Ação sobre sinergias entre as indústrias civis, de defesa e do espaço (a inovação que a UE pretende alcançar surge das medidas deste documento) (Comissão Europeia, 2021a). Com isto, a UE através da sua Agência Europeia de Defesa visa reforçar e assegurar sinergias entre os vinte e sete Estados-Membros, no que concerne ao desenvolvimento e coordenação de novas políticas de Defesa (União Europeia, 2022). Face à narrativa da UE, é entendido que esta, à semelhança da NATO, delineou certas diretrizes, tendo em conta diversas matérias debatidas em documentos elaborados anteriormente à sua estratégia de Defesa e Segurança.

Seguidamente, no mesmo subtema, a UE realça a importância na criação de uma base industrial capaz de garantir o fornecimento de tecnologias críticas, assim como a sua proteção (ibid.). A UE entende que deve estar investida nestas medidas, de modo a diminuir a sua dependência tecnológica e a implementar novas rotas de fornecimento tecnológico dentro dos territórios dos seus Estados-Membros, graças a financiamento e investimento do setor público-privado (ibid.). No momento, a UE parece ter uma clara visão metodológica daquilo que pretende implementar, mas a nível prático carece ainda de um plano que esclareça as formas que entende implementar nestas novas rotas tecnológicas. É entendido também que, mais uma vez, a UE reforça aqui a sua intenção de se assumir como um ator soberano, no que toca às áreas Tecnológicas e de Defesa.

Por último, a UE descreve as suas abordagens, relativamente, às EDTs. Nestas, a UE compreende que as EDTs têm sido utilizadas de maneira nociva, por atores externos, e como tal, põem em causa normas e regulamentos internacionais primados pela UE (ibid.). De modo que venha a existir uma maior prevenção, a UE crê que as continuações de ações conjuntas com a Agência Europeia de Defesa serão fulcrais para determinar o investimento tecnológico que a UE necessita de realizar na área da Defesa, assim como na aquisição de materiais que potencializem EDTs próprias (e.g., IA e computação quântica) (ibid.). A narrativa relativa a esta matéria não se prolonga por muito mais, mas é importante relevar o compromisso que a UE pretende elevar, em relação às EDTs. Este visiona um entendimento claro da potencialidade das tecnologias disruptivas, assim como a prossecução do desenvolvimento de tecnologias críticas.

No quinto ponto referente aos “parceiros multilaterais e regionais”, são descritas as parcerias que a UE considera essenciais, de modo a objetivar as medidas de Defesa e Segurança apresentadas na Bússola Estratégica. Destacada primeiramente, a NATO apresenta-se como sendo essencial para a segurança Euro-Atlântica, e, como tal, a UE “(...) continua totalmente comprometida em reforçar ainda mais esta parceria-chave também para fomentar o vínculo transatlântico” (ibid.: p.39). Ademais, a UE demonstra ainda que pretende continuar a fortalecer os princípios assentes nas Declarações Conjuntas da UE e da NATO, assinadas em 2016 e em 2018, assim como a intenção de expandir a sua cooperação para novas áreas (e.g., EDTs, Alterações climáticas e Espaço) (ibid.). Similarmente à NATO, seria espectável que a UE apresentasse uma narrativa semelhante, no que toca à importância da Organização Transatlântica na sua estratégia de Defesa e Segurança. Contudo, é necessário relevar a importância focada na cooperação em novas áreas, pois não só vai em conta com os valores primados pela UE e pela NATO, mas também representa uma consciencialização para novas oportunidades de cooperação.

Apesar de a lista de parcerias compreender ainda mais cinco Organizações, somente a ONU e a Organização para a Segurança e Cooperação na Europa (OSCE) representam as últimas análises deste subtema. Comparativamente à sua posição para com a NATO, a UE revela um compromisso menor (contudo crucial) para com a ONU e a OSCE, o que é compreensível devido ao carácter menos interventivo e posicional em matérias de Defesa e Segurança. Porém, ambas as Organizações são tidas como parcerias primadas da UE, o que leva a que a mesma tenha uma maior atenção e consideração às valências que estas podem entregar perante diversas situações.

### **3.7 Declaração Conjunta UE-NATO (2018)**

O último documento em análise incide na última Declaração Conjunta sobre a cooperação UE-NATO, elaborada pelo antigo Presidente do Conselho Europeu Donald Tusk, pelo antigo Presidente da Comissão Europeia Jean-Claude Juncker, e pelo Secretário General da NATO Jens Stoltenberg, datada de 10 de julho de 2018. A análise da mesma será conjugada, em certas secções, com o sétimo relatório de progresso (elaborado a 20 de junho de 2022) sobre a implementação do conjunto comum de propostas aprovadas pelos Conselhos da UE e da NATO, a 6 de dezembro de 2016 e 5 de dezembro de 2017. É fundamental analisar este relatório, em conjunto com a Declaração Conjunta, pois possibilita compreender e observar se se realizaram alterações às condutas de diálogo ou de ação, estabelecidas pela UE e a NATO.

Inicialmente, é notório entender que a UE e a NATO mantêm o seu entendimento de que ambas representam papéis cruciais uma para a outra. Quer a Declaração Conjunta, quer o sétimo relatório de progresso enfocam esta reciprocidade, garantindo que a sua cooperação nas áreas de Defesa e de Segurança serão sempre fortalecidas e que estas irão, continuamente, promover a partilha dos seus valores e interesses (UE e NATO, 2018; UE e NATO, 2022).

Delineadas na Declaração Conjunta, estão também as ações conjuntas de Defesa e Segurança relativas à cooperação marítima, às ameaças híbridas e ao suporte da capacidade de Defesa e Segurança a determinados parceiros estratégicos (e.g., Médio Oriente, Bálticos ou Sahel) (UE e NATO, 2018). Comparativamente ao sétimo relatório de progresso, as duas partes reforçam o empenho nestas áreas, porém várias medidas e ações comuns foram também formalizadas e apresentadas no âmbito de outras matérias.

Incidida na sua diferença temporal, é compreendido que tenha havido uma evolução na perceção da UE e da NATO, relativamente, à sua cooperação crucial em determinadas áreas e matérias. Como tal, temas como: Cibersgurança e Ciberdefesa; Capacidades de Defesa; Pesquisa na indústria da Defesa; Exercícios Conjuntos; Construção da capacidade de Segurança e Defesa, e Diálogo Político são constituídos como novas prioridades, juntamente com as ações conjuntas estabelecidas pela Declaração Conjunta de 2018 (UE e NATO, 2022). Isto traduz-se numa nova visão em que, quer a NATO quer a UE, destacam a relevância de um aprofundamento nas novas áreas destacadas, o que em suma engloba as posições tomadas na Declaração Conjunta e no relatório de progresso da NATO e da UE.

É possível afirmar que a UE e a NATO se encontram em concordância plena, relativamente, às suas vastas dinâmicas de Segurança e Defesa. Também é compreendido que ambas pretendem reforçar (ou eventualmente elevar) os seus papéis como atores em áreas de Segurança e Defesa, mas também no que toca às suas preponderâncias como atores no Sistema Internacional. Deste modo, a influência de vários atores externos dissipar-se-á, caso a UE e a NATO venham a materializar, ao longo do tempo, toda a potencialidade das suas diretrizes e ações conjuntas.

## **CAPÍTULO 4 – Discussão: As EDTs como um fator de homogeneização ou de diferenciação para as políticas de Segurança e Defesa da NATO e da UE?**

Neste capítulo, iremos observar os resultados da análise de documentos incididos na literatura académica sobre as EDTs, a NATO e a UE, realçando as perspetivas académicas com as abordagens das instituições nos documentos escrutinados, de modo a formular uma resposta para a questão de partida. O âmbito é verificar ou refutar as hipóteses propostas inicialmente que propunham: (1) que as estratégias de Segurança e Defesa da NATO e da UE servem como potenciais catalisadores, numa mudança de paradigma em torno do uso das EDTs, por parte dos atores internacionais; e (2) que as lacunas das estratégias elaboradas pela NATO e a UE levam a decisões unilaterais, por parte das várias partes envolvidas, potenciando a criação de diversos polos de influência tecnológica e de uma instabilidade securitária nas relações entre as duas organizações.

Badila et al. (2021) defendia que os desenvolvimentos tecnológicos, nas áreas de Segurança e de Defesa, não se deviam cingir apenas a questões militares, mas deviam também estender-se ao âmbito civil de modo a promover um desenvolvimento conjunto incluindo a vertente académica. De realçar que o artigo em questão foi publicado em dezembro de 2021, cerca de oito meses depois da Comissão Europeia ter apresentado o Plano de Ação da UE sobre sinergias entre as indústrias Civas, de Defesa e do Espaço. Este Plano de Ação constituiu uma enorme importância no desenvolvimento das políticas de Defesa da UE, pois estas pretendem implementar coadjuvações em diversos programas e fundos da UE (e.g., Fundo Europeu de Defesa ou o Programa Espacial Europeu), assim como para a contribuição no fortalecimento da soberania tecnológica da UE (Comissão Europeia, 2021c: p.1). É também compreendido que a inclusão do setor civil (onde está inserido a vertente académica) passa por ter um papel fundamental na progressão das medidas elaboradas no Plano de Ação, e onde um grande enfoque é incidido nas questões de desenvolvimento e pesquisa académica relacionado com um vasto leque de problemáticas tecnológicas (entre elas as EDTs). No momento da escrita desta dissertação, e conforme a análise no capítulo anterior, o Plano de Ação sobre sinergias entre as indústrias Civas, de Defesa e do Espaço da UE encontra-se em vigor desde o dia 22 de fevereiro de 2021, o que leva assim a que o artigo escrito por Badila et al. (2021) contenha algumas lacunas na sua análise e perspetiva em relação à forma como as instituições envolvem a vertente académica nas questões do desenvolvimento tecnológico, nas áreas de Segurança e de Defesa.

Para Christensen (1997) e Tanwar (2020) as EDTs trouxeram consigo uma nova realidade com um cariz ambíguo (disruptivo e sustentável) para o espetro internacional,

mas sobretudo para as dinâmicas nas áreas da Segurança e de Defesa. Apesar da diferença temporal na escrita dos artigos, os autores complementam as suas ideias, ajustando-as às dinâmicas da época em que foram elaboradas. A realidade constatada nos artigos de Christensen (1997) e Tanwar (2020) insere-se, plenamente, nas considerações feitas pela NATO e pela UE em todos os seus documentos oficiais analisados no capítulo anterior. Ademais, é importante notar que em todos os documentos existe uma certa noção intrínseca no que toca às potencialidades provenientes das EDTs, pois quer a NATO quer a UE compreenderam, desde muito cedo, que o estudo, o desenvolvimento, a criação ou a análise a determinadas EDTs aportava consigo potenciais fatores que poderiam, ou não, pôr em causa diversos programas, fundos e projetos internos ou de cooperação internacional (e.g., Programa Espacial Europeu, Fundo Europeu de Defesa ou o Programa de Ciência para a Paz e Segurança da NATO).

Servindo como complemento às perspetivas apresentadas por Christensen (1997) e Tanwar (2020), Tudorache e Ratiu (2021) reiteram que a dualidade da natureza das EDTs serve ainda como um catalisador para a forma como as EDTs são tratadas, em matérias de Segurança e de Defesa, devido ao facto de estas conseguirem alterar facilmente as suas funcionalidades e modos de operação. Relativamente a este aspeto, podemos considerar que a Bússola Estratégica de Defesa e Segurança da UE e o Conceito Estratégico da NATO de 2022 suportam uma grande relevância argumentativa face à visão apresentada pelos autores. É importante referir também que cerca de nove meses antes da elaboração da Bússola Estratégica de Defesa e Segurança da UE (2022), o Serviço Europeu de Ação Externa (SEAE) havia publicado o seu Relatório Anual de Atividade a 23 de junho de 2021, onde destacou a importância urgente do desenvolvimento da Bússola Estratégica, no panorama da ciberatividade reiterando que esta "(...) trabalhará na atualização das políticas da UE através de uma nova Estratégia Conjunta de Cibersegurança, de modo a aumentar a resiliência da UE, a sua autonomia tecnológica e a liderança em discussões internacionais acerca do futuro do espaço cibernético" (SEAE, 2021: p.31). Este relatório assegurou e complementou o foco das prioridades relativas às EDTs descritas na análise feita no capítulo anterior, no que diz respeito à Bússola Estratégica.

Em relação ao Conceito Estratégico da NATO de 2022, as considerações feitas no seu décimo sétimo ponto, vão totalmente ao encontro das perspetivas apresentadas por Christensen (1997), Tanwar (2020), e Tudorache e Ratiu (2021) quando este conceito descreve as EDTs como "(...) portadoras de riscos e oportunidades", trazendo assim uma clara compreensão das análises feitas, posteriormente, à elaboração deste Conceito Estratégico (NATO, 2022b: p.5).

Viher et al. (2021) dão maior relevância ao uso das EDTs, tendo em conta as desigualdades de poder (e subsequentemente de influência) presentes nos Estados que compõem o panorama internacional. No entendimento destes autores os Estados que detêm um grau superior de influência política, social, económica ou militar são os que obtêm mais recursos, de modo a poderem materializar o uso das suas EDTs, enquanto os Estados com menos poder, devem recorrer a parcerias bilaterais ou multilaterais com instituições que potencializem as suas ambições tecnológicas (ibid.). Neste âmbito, é possível afirmar que a NATO e a UE entenderam as dimensões destas problemáticas, dado que documentos como a Bússola Estratégica de Defesa e Segurança da UE, o Conceito Estratégico da NATO de 2022, o relatório “NATO 2030: United for a New Era / NATO 2030: Unidos para uma nova era”, o relatório “Orientações para a Digitalização até 2030: a via europeia para a Década Digital” e a Declaração Conjunta UE-NATO de 2018, frisam e vão em concordância com grande parte da perspetiva apresentada por Viher et al. (ibid.). A compreensão desta matéria, elencada nos documentos mencionados, é afunilada com mais detalhe na Declaração Conjunta UE-NATO de 2018, e serve assim como a base para os documentos que foram elaborados posteriormente. Nesta, o desejo da NATO e da UE interliga-se (o que tem sido uma constante durante toda a análise dos documentos selecionados), pois no seu sexto ponto ambas as partes reforçam a ambição de continuar a incrementar as suas cooperações de cariz tecnológico com Estados parceiros, reforçando a ideia que “Os múltiplos e evolutivos desafios de segurança que os nossos Estados-Membros e Aliados enfrentam a Este e a Sul tornam a nossa cooperação essencial, incluindo respostas a ameaças híbridas e cibernéticas, em operações, e ajudando os nossos parceiros comuns” (UE e NATO, 2018: p.1). Desta forma, é possível afirmar que as noções apresentadas por Viher et al. (2021), vão ao encontro com as diretrizes de Segurança e Defesa estipuladas pela NATO e a UE.

De acordo com a análise de Vladu e Popescu (2021) o estudo das EDTs a curto, médio e longo prazo, revela-se crucial para uma avaliação futura no que concerne à sua natureza disruptiva, assim como para os desafios e ameaças que estas possam vir a representar nos diversos setores compreendidos no espetro internacional. Para os autores, as EDTs parecem apenas ter uma conotação negativa, em relação ao que podem vir a representar no Sistema Internacional, após diversas avaliações. Contudo, o relatório anual de 2020 elaborado pelo Grupo de aconselhamento às Tecnologias Emergentes e Disruptivas da NATO, traz novos elementos às visões de Vladu e Popescu (ibid.). Este relatório da NATO tem bem alicerçado as dimensões que as EDTs podem tomar, caso não existam avaliações bem estruturadas, assim como a dualidade nos seus raios de ação. Contudo, é previsto que as EDTs assumam um papel fulcral no

que toca a setores como a proteção de dados pessoais em sistemas de computação, a racionalização de recursos naturais e a projeção de tecnologia de âmbito Espacial. Neste aspeto, é a NATO quem assume o papel preponderante, no que toca às avaliações das potencialidades das EDTs no panorama internacional (a UE não atua tão intensamente nestes aspetos, ainda que coopere com a NATO nestas matérias).

Analisando a relação entre as posições defendidas pela NATO e pelos autores, podemos constatar que as ideias de Vladu e Popescu (ibid.) deveriam ter em consideração as abordagens da NATO, relativamente, no tratamento da natureza das EDTs, pois por um lado a sua vontade já havia sido, claramente, expressa no seu relatório anual de 2020 (ou seja quase um ano antes da publicação do artigo em causa), e por outro assumiu e fundamentou uma conduta de análise de cariz benigno que contra-argumentou a visão disruptiva e pouco fundamentada introduzida pelos autores.

Tanto Szabadfoldi (2021) quanto Broeders et al. (2017) ligam as EDTs às áreas da Democracia, assim como às da Segurança e de Defesa afirmando que estas estão, intrinsecamente, conectadas aos Estados que valorizam todos estes aspetos. Como tal, ambos os autores creem que uma vigilância mais “apertada” ou a criação de regulamentação própria, serviria como uma forma de atenuar os impactos que estas tecnologias possam vir a ter. Fazendo as EDTs parte do conjunto de tecnologias da *Big Data*, quer a NATO quer a UE compreendem que devem assegurar a proteção dos ramos mencionados, de modo que estes não comprometam a segurança doméstica e externa dos Estados, assim como o funcionamento do setor público-privado. De facto, as narrativas da NATO e da UE vão ao encontro com as perspetivas de Szabadfoldi (2021) e de Broeders et al. (2017), quando documentos tais como o Plano de Ação da UE sobre sinergias entre as indústrias Civas, de Defesa e do Espaço ou o relatório “NATO 2030: United for a New Era / NATO 2030: Unidos para uma nova era”, compreendem as vulnerabilidades que as EDTs podem tirar proveito, em todas as áreas compreendidas num Estado. Ambos os documentos referidos expressam a vontade da NATO e da UE, em adjetivar as suas capacidades ao fornecer medidas e diretrizes que complementem as ações internas estabelecidas pelos seus Estados-Membros ou parceiros, e desse modo trazem uma nova visão à maneira como os Estados podem atuar perante as EDTs (e conseqüentemente a outras manifestações de *Big Data*), assim como crescem as perspetivas anteriormente fornecidas pelos autores.

Chan e Bennet Moses (2017) argumentam que a eficácia e a eficiência trazidas pelas políticas ou medidas, relativamente ao aglomerado de *Big Data* (mas com enfoque nas EDTs) podem não surtir efeitos, ou até mesmo criar lacunas nas estratégias nacionais de Defesa e Segurança. Relativamente a essas questões, a NATO e a UE têm vindo a querer mitigar as mesmas através da implementação de dois dos seus

recentes programas de Defesa, o DIANA (NATO) e o HEDI (Centro para a Inovação de Defesa da UE / *Hub for EU Defence Innovation*). É compreendido que ambas as iniciativas tenham um impacto imediato na cooperação entre a NATO e UE, contudo estas também irão estreitar e fortalecer ainda mais os seus compromissos para com os seus Estados-Membros/Aliados, assim como para com os seus fundos e programas incididos em matérias de Defesa. A NATO e a UE demonstram outra vez uma simetria nas suas narrativas, mas sobretudo demonstram coerência, no que toca a seguir as linhas traçadas pela Bússola Estratégica de Defesa e Segurança e o Conceito Estratégico de 2022. Argumentando com a perspetiva apresentada por Chan e Bennet Moses (ibid.), é seguro dizer que as visões das instituições referidas introduzem um novo e sério compromisso à inovação tecnológica em matérias de Defesa (com enfoque à potencialidade das EDTs), mas sobretudo pretendem também trazer, no caso da HEDI, novas formas de “estimular e facilitar a cooperação em matérias de inovação e de defesa entre os Estados-Membros ao mesmo tempo que assegura sinergias com atividades relacionadas com a Comissão Europeia, nomeadamente o regime de inovação em matéria de Defesa da UE, e a coerência da produção com iniciativas de inovação da NATO (DIANA)” (Agência Europeia de Defesa, 2022). Assim sendo, podemos concluir que dada a diferença temporal entre o artigo publicado (2017) e a implementação dos programas da NATO e da UE (ambas em 2022), as duas instituições vão em concordância com os autores, vindo ainda de certa forma a complementar ainda mais as suas ideias.

A grande maioria dos autores tende a concordar que estas tecnologias se apresentam como elementos cada vez mais relevantes nas áreas de Segurança e de Defesa, assim como no âmbito internacional. Desta forma, os documentos oficiais apresentados pela NATO e pela UE relevam as principais intenções que estas pretendem pôr em prática face à relevância das EDTs, assim como também estabelecem elementos fundamentais para uma potencial cooperação na ascensão tecnológica de ambas as partes.

## CONCLUSÃO

O objetivo desta dissertação, formulado sob forma de questão de partida, era o seguinte: “quais as características e propósitos das estratégias de Segurança e Defesa da NATO e da UE face às tecnologias emergentes e disruptivas?”. De forma a responder à questão descrita, coloquei duas hipóteses: a primeira que propunha que se as estratégias de Segurança e Defesa da NATO e da UE servem como potenciais catalisadores, numa mudança de paradigma em torno do uso das EDTs, por parte dos atores internacionais (Sabatino, 2022; Cervera, 2011), e a segunda, que propunha que as lacunas das estratégias elaboradas pela NATO e a UE levam a decisões unilaterais, por parte das várias partes envolvidas, potenciando a criação de diversos polos de influência tecnológica e de uma instabilidade securitária nas relações entre as duas organizações (Cruz, 2021). Por meio da análise de documentos, tendo por base sete documentos oficiais da NATO e da UE, foi possível aferir que a NATO e a UE estão comprometidas em explorar todas as potencialidades das EDTs (através das diretrizes implementadas nas suas estratégias de Segurança e Defesa), de modo a afirmarem-se como os principais atores tecnológicos no Sistema Internacional.

Em todos os documentos oficiais da NATO e da UE escrutinados, a presença de uma constante simetria entre as organizações é notável. Ambas as partes mostram que são imprescindíveis uma para a outra, e que a elaboração de novas diretrizes, políticas, projetos ou programas deve sempre incluir uma aproximação vincada na cooperação da relação Euro-Atlântica. Verifica-se também, na análise de documentos realizada, uma abordagem, cada vez mais, de cariz competitivo para com atores externos no Sistema Internacional, em especial competidores estratégicos (e.g., China e Rússia), devido ao facto de a NATO e a UE quererem assumir a soberania tecnológica nas áreas de Segurança e de Defesa e arriscarem um declínio tecnológico relativo face a estes atores. A crescente emergência das EDTs tem vindo a fazer com que a NATO e a UE projetem as suas estratégias (assim como os seus programas) de Segurança e de Defesa, de forma a tirar proveito das dinâmicas que as EDTs podem representar, quando conjugadas com áreas nas quais ambas as organizações pretendem estabelecer o seu domínio (e.g., Espaço, Computação, IA ou Redes de Informação).

Por último, relevo a extrema importância que os comportamentos da NATO e da UE possam vir a representar em matérias relativas ao uso de EDTs nas áreas de Segurança e de Defesa, nos próximos anos, mais concretamente até 2030. Este ano prevê-se crucial para ambas as organizações, pois será quando a potencialidade da conjugação de todas as diretrizes relativas às EDTs presentes nos relatórios “NATO 2030: United for a New Era / NATO 2030: Unidos para uma nova era” e “Orientações para a

Digitalização até 2030: a via europeia para a Década Digital”, convergirá com as vontades expressas nas estratégias de Segurança e Defesa da NATO e da UE.

É possível concluir que as estratégias de Segurança e Defesa da NATO e da UE servem como catalisadores, na mudança de paradigma em torno do uso das EDTs, por parte dos atores internacionais, corroborando, desta forma, as propostas apresentadas por Sabatino (2022) e por Cervera (2011).

## BIBLIOGRAFIA

- Agência Europeia de Defesa. (2022). *HUB FOR EU DEFENCE INNOVATION (HEDI)*. 1–2.
- Bădilă, M.-I., Cioca, L.-I., & Virca, I. (2021). An EDTS Perspective on the Social Security in Academia. *Land Forces Academy Review*, 26(4), 356–362. <https://doi.org/10.2478/raft-2021-0046>
- Bistron, M., & Piotrowski, Z. (2021). Artificial Intelligence Applications in Military Systems and Their Influence on Sense of Security of Citizens. *Electronics*, 10(7), 871. <https://doi.org/10.3390/electronics10070871>
- Broeders, D., Schrijvers, E., van der Sloot, B., van Brakel, R., de Hoog, J., & Hirsch Ballin, E. (2017). Big Data and security policies: Towards a framework for regulating the phases of analytics and use of Big Data. *Computer Law & Security Review*, 33(3), 309–323. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2017.03.002>
- Cao, Y., Huang, Z., Ke, C., Xie, J., & Wang, J. (2019). A topology-aware access control model for collaborative cyber-physical spaces: Specification and verification. *Computers & Security*, 87, 101478. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2019.02.013>
- Cervera, R. C. (2011). *NATO'S NEW STRATEGIC CONCEPT: A CRITICAL VIEW*. 2, 10.
- Chan, J., & Bennett Moses, L. (2016). Making Sense of Big Data for Security. *British Journal of Criminology*, azw059. <https://doi.org/10.1093/bjc/azw059>
- Christensen, C. M. (1997). *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail* (45013). eBook Index. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsebk&AN=45013&site=eds-live>
- Comissão Europeia. (2021a). *Action Plan on Synergies between civil, defence and space industries* (COM(2021) N.º 70; pp. 1–17). Comissão Europeia. [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/action\\_plan\\_on\\_synergies\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/action_plan_on_synergies_en.pdf)

- Comissão Europeia. (2021b). *Orientações para a Digitalização até 2030: A via europeia para a Década Digital* (COM (2021) N.º 118; pp. 1–23). [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:12e835e2-81af-11eb-9ac9-01aa75ed71a1.0023.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:12e835e2-81af-11eb-9ac9-01aa75ed71a1.0023.02/DOC_1&format=PDF)
- Comissão Europeia. (2021c). *Questions and Answers: Action Plan on synergies between civil, defence and space industries*. [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/QANDA\\_21\\_652](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/QANDA_21_652)
- Conger, S., Pratt, J. H., & Loch, K. D. (2013). Personal information privacy and emerging technologies: PIP and emerging technologies. *Information Systems Journal*, 23(5), 401–417. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2575.2012.00402.x>
- Creswell, J. W., & Rocha, L. de O. da, Silva, Maria Imilda da Costa e. (2007). *Projeto de pesquisa métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Artmed. <https://archive.org/details/projetodepesquis0000cres>
- Cruz, M. A. F. da. (2021). “NATO 2030”: Survival in a new era. *JANUS NET E-Journal of International Relation*, 1(12). <https://doi.org/10.26619/1647-7251.12.1.2>
- Csernaton, R. (2021). The technology challenge in the transatlantic relationship. *European View*, 20(2), 157–165. <https://doi.org/10.1177/17816858211059251>
- Csernaton, R. (2022). The EU's hegemonic imaginaries: From European strategic autonomy in defence to technological sovereignty. *European Security*, 31(3), 395–414. <https://doi.org/10.1080/09662839.2022.2103370>
- De Martino, M. (2020). Soft Power: Theoretical framework and political foundations. *Przegląd Europejski*, 4–2020, 11–24. <https://doi.org/10.31338/1641-2478pe.4.20.1>
- Frunzeti, T., Coşereanu, L., & Tomoiagă, T. (2021). Impact of Disruptive Technologies on Defence. *Land Forces Academy Review*, 26(4), 282–287. <https://doi.org/10.2478/raft-2021-0036>
- Gottemoeller, R., Hedgecock, K., Magula, J., & Poast, P. (2022). Engaging with emerged and emerging domains: Cyber, space, and technology in the 2022 NATO

- strategic concept. *Defence Studies*, 22(3), 516–524.  
<https://doi.org/10.1080/14702436.2022.2082955>
- Hunter Christie, E. (2022). Defence cooperation in artificial intelligence: Bridging the transatlantic gap for a stronger Europe. *European View*, 21(1), 13–21.  
<https://doi.org/10.1177/17816858221089372>
- Ilinca, D. (2021). *Multinational Approaches in Managing Emerging and Disruptive Technologies. Challenges and Opportunities*. 117–131.
- Luvezute Kripka, R. M., Scheller, M., & De Lara Bonotto, D. (2015). Pesquisa documental na pesquisa qualitativa: Conceitos e caracterização. *Revista de Investigações UNAD*, 14(2), 55. <https://doi.org/10.22490/25391887.1455>
- NATO. (2021). *About the NATO Science and Technology Organization (STO)*.  
[https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics\\_49202.htm](https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_49202.htm)
- NATO. (2022a). *NATO - Topic: Defence Planning Process*. NATO - Topic: Defence Planning Process. [https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics\\_49202.htm](https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_49202.htm)
- NATO. (2022b). *NATO 2022 Strategic Concept*. <https://www.nato.int/strategic-concept/>
- NATO. (2020b). *NATO 2030: United for a New Era | Analysis and Recommendations of the Reflection Group Appointed by the NATO Secretary General* (pp. 1–67). NATO. [https://www.nato.int/nato\\_static\\_fl2014/assets/pdf/2020/12/pdf/201201-Reflection-Group-Final-Report-Uni.pdf](https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2020/12/pdf/201201-Reflection-Group-Final-Report-Uni.pdf)
- NATO. (2020a). *NATO Advisory Group on Emerging and Disruptive Technologies—Annual Report 2020* (pp. 3–26). NATO. [https://www.nato.int/nato\\_static\\_fl2014/assets/pdf/2021/3/pdf/210303-EDT-adv-grp-annual-report-2020.pdf](https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2021/3/pdf/210303-EDT-adv-grp-annual-report-2020.pdf)
- Oprîşor, I. (2021). The Impact of Emerging and Disruptive Technologies on Security. *Land Forces Academy Review*, 26(4), 261–268. <https://doi.org/10.2478/raft-2021-0033>
- Orjan, R. I. (2021). *NATO IN SEARCH FOR A NEW IDENTITY. FROM COLLECTIVE DEFENSE TO COLLECTIVE SECURITY*. 9.

- Pătrașcu, P. (2021). Emerging Technologies and National Security: The Impact of IoT in Critical Infrastructures Protection and Defence Sector. *Land Forces Academy Review*, 26(4), 423–429. <https://doi.org/10.2478/raft-2021-0055>
- Ramos, A. F., & Garcia, F. P. (2020). *A nato e os desafios até 2030*. 15.
- Sabatino, E. (2022). The European defence fund: A step towards a single market for defence? *Journal of European Integration*, 44(1), 133–148. <https://doi.org/10.1080/07036337.2021.2011264>
- SEAE. (2021). *Annual Activity Report—2020* (pp. 1–135). Serviço Europeu de Ação Externa. [https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/final\\_2020\\_eeas\\_aar\\_for\\_web.pdf](https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/final_2020_eeas_aar_for_web.pdf)
- Sechser, T. S., Narang, N., & Talmadge, C. (2019). Emerging technologies and strategic stability in peacetime, crisis, and war. *Journal of Strategic Studies*, 42(6), 727–735. <https://doi.org/10.1080/01402390.2019.1626725>
- Suzen, H. (2020, setembro 29). How Disruptive Technologies Affect Deterrence, Defence and Security. *Beyond the Horizon*. <https://behorizon.org/how-disruptive-technologies-affect-deterrence-defence-and-security/>
- Szabadföldi, I. (2021). Artificial Intelligence in Military Application – Opportunities and Challenges. *Land Forces Academy Review*, 26(2), 157–165. <https://doi.org/10.2478/raft-2021-0022>
- Tanwar, S. S. (2020, julho 27). Disruptive Technologies: Impact on Warfare & Their Future in Conflicts Of 21st Century [Disruptive Technologies: Impact on Warfare & Their Future in Conflicts Of 21st Century]. *Centre for Land Warfare Studies*. <https://www.claws.in/disruptive-technologies-impact-on-warfare-their-future-in-conflicts-of-21st-century/>
- Tudorache, P., & Rațiu, A. (2021). The Potential Impact of the 4<sup>th</sup> Industrial Revolution Technologies on Revolutionizing the Nato Land Forces. *Land Forces Academy Review*, 26(4), 309–315. <https://doi.org/10.2478/raft-2021-0040>

- Udrescu, M., & Siteanu, E. (2021). Hybrid Emerging and Destructive Technologies with Implications on National and European Security and Sovereignty. *Land Forces Academy Review*, 26(4), 383–394. <https://doi.org/10.2478/raft-2021-0050>
- UE, & NATO. (2018). *Joint declaration on EU-NATO cooperation by President of the European Council Donald Tusk, President of the European Commission Jean-Claude Juncker, and Secretary General of NATO Jens Stoltenberg*. [https://www.consilium.europa.eu/media/36096/nato\\_eu\\_final\\_eng.pdf](https://www.consilium.europa.eu/media/36096/nato_eu_final_eng.pdf)
- UE, & NATO. (2022). *Seventh progress report on the implementation of the common set of proposals endorsed by EU and NATO Councils on 6 December 2016 and 5 December 2017*. <https://www.consilium.europa.eu/media/57184/eu-nato-progress-report.pdf>
- União Europeia. (2022). *A Strategic Compass for Security and Defence—For a European Union that protects its citizens, values and interests and contributes to international peace and security*. <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7371-2022-INIT/en/pdf>
- Viher, M., Paljević, M., & Gernhardt, D. (2021). Prediction of the EDT Trends – National and Supranational Activities. *Land Forces Academy Review*, 26(4), 328–336. <https://doi.org/10.2478/raft-2021-0043>
- Vladu, M., & Popescu, S. (2021). Considerations on the Impact of Emerging and Disruptive Technologies on Security Policies. *Scientific Bulletin*, 26(2), 211–216. <https://doi.org/10.2478/bsaft-2021-0026>
- Wienclaw, R. A. (2021). Quantitative and Qualitative Analysis. Em *Salem Press Encyclopedia*. Great Neck Publishing; Research Starters. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=ers&AN=89185655&lang=pt-pt&site=eds-live&scope=site>
- Zhu, F., & Song, Z. (2022). Systematic Regulation of Personal Information Rights in the Era of Big Data. *SAGE Open*, 12(1), 215824402110675. <https://doi.org/10.1177/21582440211067529>