



BOLETIM TERTÚLIA

Encontros e Reflexões

SEGURANÇA E DEFESA EUROPEIA

VOLUME 3

AUTONOMIA ESTRATÉGICA

REFLEXÕES E PERSPETIVAS

COM O APOIO



**REPÚBLICA
PORTUGUESA**

DEFESA NACIONAL



ÍNDICE

EDITORIAL	I
VITALIY VENISLAVSKYY	
A CONSTRUÇÃO DE UM COMPLEXO MILITAR INDUSTRIAL DA UNIÃO EUROPEIA: DESAFIOS E OPORTUNIDADES	PÁG. 1
VITALIY VENISLAVSKYY	
AUTONOMIA ESTRATÉGICA — FORTALECER A INDÚSTRIA DE DEFESA EUROPEIA	PÁG. 15
TOMÁS FONSECA	
ENERGY POLICY AS A MATTER OF STRATEGIC AUTONOMY	PÁG. 29
IVO VAZ	
DA ESTRATÉGIA À DEFESA DA UNIÃO EUROPEIA	PÁG. 63
MIGUEL GOMES	

EDITORIAL

Dando cumprimento aos objetivos de afirmação e participação da comunidade jovem portuguesa no debate sobre as matérias de segurança e defesa europeia, surge, no âmbito da produção da 4ª Edição das Tertúlias EDJ, o respetivo Boletim Tertúlia.

Procurando cumprir os objetivos a que as Tertúlias EDJ se propuseram, desde o momento da sua criação, tais como: (1) criar debates relevantes e reflexões sobre as matérias de segurança e defesa europeia, (2) promover o encontro e debate geracional da EuroDefense Portugal com os jovens, (3) promover o diálogo e interação com organismos relevantes, e também atividades no seio académico, o Boletim Tertúlia pretende dar continuidade aos mesmos, convidando todos os interessados a produzir um debate escrito sobre os tópicos discutidos durante as Tertúlias. Desta forma, não só se sublinha a importância que as Tertúlias têm, como meio eficaz de produção e discussão de conhecimento, como também se afirmam enquanto um meio de debate geracional e académico de matérias de Segurança e Defesa.

O presente, e terceiro volume dará conta da quarta Tertúlia, inserida na 4ª Edição das mesmas, onde se abordou, através da participação do General Luís Valença Pinto e da Doutora Catarina Nunes, o imenso universo dos desafios que gere o debate pela Autonomia Estratégica da União Europeia, à luz de um contexto europeu de grande adversidade, devido aos inúmeros conflitos que persistem e que necessitam de uma cada vez maior e mais bem sucedida resposta política por parte da União Europeia.

Resta-me apenas desejar ao caro(a) leitor(a) uma boa leitura e convidar a participar nas futuras Tertúlias.

Com elevada consideração e amizade,
Vitaliy Venislavskyy
Presidente EuroDefense-Jovem Portugal

A Construção de um Complexo Militar Industrial da União Europeia: desafios e oportunidades

Vitaliy Venislavskyy, Fac. Letras ULisboa

Abstract

O debate pela Autonomia Estratégica Europeia, retém muita atenção no tecido industrial europeu que é muito pouco padronizado, o que cria ineficiências e não permite à UE estabelecer-se da mesma forma no âmbito de Segurança e Defesa, como o tem conseguido nos aspetos Económicos e Políticos. Tal condição deixa os países europeus dependentes do potencial militar dos EUA na condição de garante da sua Defesa, tendo sido com base nessa premissa que foram fundados os instrumentos que a União Europeia

possui para poder ser um ator global pleno, como a PESC, a EDA, entre outros.

Ainda assim, a criação de sinergias, entre as indústrias de defesa espalhadas pelos Estados-Membros da UE, valerá a Bruxelas uma maior autonomia estratégica que permitirá definir a UE como um ator global, sendo, por isso, não só uma questão de debate técnico, mas sobretudo de deliberação ao mais alto nível político.

Palavras-Chave: Strategic Compass, Padronização, Autonomia Estratégica, Indústrias de Defesa

Introdução

O âmbito deste *paper* é o de conseguir compreender o impacto que a Integração, em termos europeus, do Complexo Militar Industrial de todos os países da União Europeia (UE) terá para o sucesso de um dos maiores objetivos da Integração Europeia – a Autonomia Estratégica da UE.

Antes demais, a Autonomia Estratégica, enquanto discurso político, está assente nas transformações globais de uma nova era de Insegurança Global, caracterizada pela entrada numa nova Ordem Internacional, na qual a arquitetura institucional da segurança global é cada vez mais ameaçada por vários atores, sejam eles estatais (como é o caso da Rússia ou do Irão) seja através de atores não-estatais (como organizações terroristas patrocinadas por Estados, ou até grupos de mercenários)¹. Desta forma, estando assente neste contexto de ameaças, a Autonomia Europeia é uma opção estratégica que visa tornar a União num produtor de segurança internacional eficiente, capaz de se proteger a si e a promover a proteção de outros parceiros internacionais.

Um dos aspetos fundamentais para a Autonomia, e no qual o presente texto se vai focar é a Integração do Complexo Industrial Militar. A chave do sucesso de um Complexo Industrial Militar Europeu reside em duas palavras: a **Eficiência** e a **Interoperabilidade**.

Vejamos, a eficiência estratégica da UE resulta da consolidação de recursos, que reduzem redundâncias e aproveitam as economias de escala, o que, a longo prazo resulta em custos mais baixos para o desenvolvimento, produção e manutenção de equipamentos militares.

Por outro lado, a padronização de equipamentos e procedimentos dentro de um setor de defesa único facilitaria a interoperabilidade entre as forças armadas dos Estados-membros. Isso é essencial para operações conjuntas e missões de resposta rápida.

Porém, apesar das vantagens evidentes, o setor de Defesa, na Europa, ainda é fragmentado e disperso, e isso permite antever a existência de dois entraves importantes para a criação e afirmação de uma Indústria Militar Europeia. Trata-se da falta de padronização e de uma

¹ Apesar de me ter focado muito mais nos atores que têm uma agenda militar, existem também muitos outros, cujo objetivo de promover a instabilidade política na UE, implica o uso de outras estratégias de subversão política.

forte dependência de parceiros e/ou aliados externos, como é o caso mais evidente, dos Estados Unidos, e, ainda que de forma menos acentuada, do Reino Unido.

Ao longo deste artigo, dividido em 3 partes, e partindo sempre do princípio que apenas uma aproximação coordenada e multilateral irá permitir integrar as indústrias militares europeias, num único sistema comunitário, procura-se entender aprofundadamente em que consistem estes dois grandes desafios.

Neste sentido, a primeira parte desta redação vai aprofundar o papel que os aliados externos da UE tem na promoção da Defesa e Segurança da Europeia, tendo em conta dois casos específicos, que são os Estados Unidos da América, na condição da maior potência militar do mundo, que conta com uma considerada presença militar na Europa. Em segundo lugar, a relação entre as agendas de Defesa criadas entre o Reino Unido e a União Europeia, pós-Brexit.

Este *paper* terá como objeto de análise a diferença de agendas entre os EUA, o Reino Unido e a União Europeia e, por isso, evidenciar os aspetos em que o peso diplomático europeu se torna mais vulnerável. Esta análise é feita à luz de 3 diferentes, mas congruentes circunstâncias internacionais. Primeiro, a prolongada presença militar dos EUA no continente europeu, que se veio a alterar devido a mudanças no contexto internacional e levaram a uma quebra das prioridades estratégicas dos dois lados, no que toca a um compromisso inequívoco para com as instituições internacionais. Segundo, o desenvolvimento de um panorama *sui generis* de uma relação securitária entre a UE27 e o Reino Unido pós-Brexit, numa situação em que, ideologicamente falando, Londres está mais perto de Bruxelas do que de Washington, mas havendo uma divergência em aspetos internacionais e económicos, levou à saída do Reino Unido da UE.

Na segunda parte, procurou-se entender o funcionamento dos diferentes Complexos Industriais Militares (CIM) existentes na Europa, sobretudo no que toca às estruturas criadas para que estes possam ter maior eficiência na criação de sinergias comunitárias. O maior desafio relacionado a esta análise estipulou-se imediatamente no que toca a uma

conceptualização do enquadramento de ação e *lobby* que o CIM executa sobre os Estados, numa lógica que acaba por transcender aquela que é a puramente liberal².

Neste sentido, o objetivo deste trabalho parte da conceção de que a Autonomia Estratégica da UE reside na compreensão comunitária das ameaças existentes à UE e na manutenção do pacto para com o multilateralismo institucional, enquanto motor da segurança internacional, privilegiando os compromissos com a NATO e a ONU. Tendo esta base dada por definida, deve estar nas mãos da Comissão Europeia, no seu pleno exercício de poder executivo, a transformação da Base Industrial Europeia, de forma a que esta se torne cada vez mais eficiente, ao mesmo tempo que se legitima, junto da população a prioridade da UE se tornar num Ator Global.

1. Os Aliados na Defesa da Europa

Em 2002, Robert Kagan afirmou que a Europa já entrou num estado político de paraíso pós-histórico, fazendo uma comparação com os EUA, que ainda estariam atolados na história (Berenkoetter, 2005). Esta expressão, que procurou explorar o estado de arte das prioridades geopolíticas da União Europeia e dos EUA acabam por demonstrar alguma da maior fragilidade que existe na relação entre a Europa e o seu mais próximo aliado externo – os Estados Unidos da América. Esta proximidade diplomática está relacionada com a dependência que o projeto europeu tem de ver a sua defesa garantida pela capacidade militar americana, cuja importância é central para a afirmação do projeto europeu, da maneira que ele, neste momento é.

No entanto, Kagan enganou-se profundamente, por achar que a União Europeia escolhe ignorar as ameaças crescentes no seio das quais se encontra, por ser mais fraca, em termos militares. E a resposta a esse pensamento de Kagan encontra-se no contexto da integração europeia, que desde os seus primórdios foi acompanhada pela discussão do plano

²² Tal acontece, porque a Lei da Oferta e da Procura tem uma aplicação diferente na gestão de uma Base Industrial Militar. Já que para um elevado grupo de oferta, que é importante, como garantia da alta qualidade dos bens transacionados, existe apenas um fornecedor de procura, habitualmente, é o Estado, na imagem do seu Ministério da Defesa Nacional.

securitário, mas, devido à Invasão Russa da Ucrânia, em 2022, ganhou um novo relance, junto de toda a sociedade civil (Berenkoetter, 2005: 74-77).

a. O idealismo europeu aliado de um pragmatismo americano

No sentido de compreender o papel dos Aliados para a Segurança e Defesa na Europa, é preciso definir um enquadramento contextual no qual estas se inserem. Em primeiro lugar, a Defesa da Europa é garantida pela Aliança Atlântica, e está, sobretudo, nas mãos do potencial militar dos EUA, que assumem esse papel desde 1945.

Assim, o seu estabelecimento parte de uma ótica dupla. Em primeiro lugar, atribui o papel da segurança europeia à NATO. Em segundo, a segurança internacional é confiada à Organização das Nações Unidas (ONU) (Smith, 2018: 3). Esta disposição sobre instituições coloca a prioridade europeia, a nível internacional, como um ávido defensor do multilateralismo e da posição central que as instituições internacionais ocupam para promover a paz. O que disso advém, é que a União Europeia exporta o seu mais “precioso bem” – a integração, enquanto força motriz da garantia da paz (Berenkoetter, 2005: 77).

Este aspeto tem moldado uma relação complexa entre a UE e a EUA, baseada, por um lado, no compromisso da Segurança mútua e, por outro lado, nas divergências relacionadas com o comprometimento a uma Ordem Liberal Internacional. Por essa razão, a ambição europeia de se tornar mais autónoma na definição da sua segurança, é tão antiga quanto o próprio projeto europeu, e o fim da Guerra Fria permitiu sonhar ainda mais com essa realidade. Porém, dois obstáculos se levantam: a relutância em investir mais na defesa e a incapacidade de usar os recursos já investidos de uma forma mais eficiente. A estas imposições técnicas, junta-se também uma conjuntura política que caracteriza o espaço público do debate sobre a Segurança e Defesa, que é baseado numa ótica funcional, onde a legitimidade de políticas de segurança e defesa deve ser constantemente atestada junto de arenas internacionais e, sobretudo, junto do eleitorado (Smith, 2018: 4 e 5).

Neste contexto internacional, onde a capacidade interna de intervir é limitada e, por isso, depende do apoio estrutural de uma grande potência, a UE tem um obstáculo para ser um

ator global – a necessidade de preservar a cooperação com essa mesma potência, mesmo quando não existe uma visão em comum. Os primeiros passos dados com vista a ultrapassar esse obstáculo foi através da criação de iniciativas, lançadas pela Comissão Europeia, que visavam coordenar projetos para que as Forças Armadas europeias deixassem de depender tanto dos EUA, enquanto um dos principais exportadores de equipamento militar (Smith, 2018: 12). Um claro exemplo dessas iniciativas foi a PCSD, lançada em 2009, com a entrada em vigor do Tratado de Lisboa. A PCSD tem alcançado vários êxitos desde 2016, incluindo o lançamento da CEP; uma estrutura permanente de comando e controlo para o planeamento e a condução de missões militares não executivas; o FED; o Pacto sobre a Vertente Civil da PCSD; uma revisão estratégica da dimensão civil da PCSD; e um Mecanismo Europeu de Apoio à Paz extraorçamental (MEAP) (Parlamento Europeu, 2023).

Resumindo, a postura internacional da UE assenta no multilateralismo, na qual a opção militar é sempre a última (se é que é mesmo equacionada), e dá primazia à ONU. Por outro lado, o nosso maior parceiro de defesa, os EUA, estão numa postura cada vez mais volátil, no âmbito de uma guerra na Ucrânia e de um contexto militarizado com a China. Por essa razão, adotam uma postura mais pragmática, face a um compromisso com instituições e com Tratados, o que significa que a Segurança, em parte, depende da vontade de Washington em prosseguir com o seu compromisso para com o multilateralismo (Smith, 2018: 11). E neste caso, quanto mais ineficiente é a Autonomia Estratégica Europeia, menor será o compromisso com a UE, o que torna este debate cada vez mais urgente, no espaço europeu.

b. Uma Europa centrada na sua vizinhança, no pós-Brexit

Ao longo do processo de integração europeia, que avançava mais rapidamente no seu aspeto económico e político, os Estados-Membros foram adotando a visão alemã, seguindo as reformas militares feitas em Berlim.

O objetivo das reformas alemãs estava centrado no objetivo de uma normalização da perceção social face ao uso das suas forças armadas, ou seja, colocando o eleitor como o âmbito da legitimação do uso da força, criando uma estrutura na qual o Estado não era

mais o dono do monopólio do uso da força, e as Forças Armadas, institucionalmente, deixavam de ser o motor da dissuasão (Kempin e Mawdsley, 2013: 2).

Por sua vez, a Grã-Bretanha, tendo um conjunto de interesses globais, na sua essência, assentava fortemente na projeção das suas forças armadas. Tal dicotomia criava uma divisão de visões entre Londres e Berlim, que foi aprofundada pelo Brexit.

O Brexit, depois de consumado, obrigou a União Europeia a 27 Estados, a redefinir a sua Política Externa, de Segurança e Defesa. Tal foi uma prioridade importante, porque a saída do Reino Unido da UE impactou fortemente em 3 áreas:

- 1) A presença da liderança militar inglesa, num vasto conjunto de missões europeias, garantia maior credibilidade às mesmas. Um exemplo disso pode ser observado na tentativa de criação da Iniciativa Europeia de Intervenção, por iniciativa de Macron, que procurava juntar o Reino Unido a um instrumento de segurança europeu, mas não-limitado a países da União Europeia;
- 2) Criou uma quebra acentuada na rede europeia de abastecimento da Base Industrial de Defesa, devido à saída de Londres do Mercado Único Europeu;
- 3) Ameaças de que a cooperação a nível de partilha de informações de Segurança Interna, pudessem ser comprometidas (Chalmers, 2018: 2).

A verdade é que a maioria desses medos foi ultrapassada, quando, em maio de 2020, entrou em vigor o Acordo de Comércio e Cooperação entre a UE e o Reino Unido, que assenta em 4 pilares:

- 1) Um acordo de comércio livre (com tarifas zero e cotas zero para todos os bens que cumpram as regras de origem relevantes);
- 2) Cooperação noutras questões económicas, como investimentos, concorrência, auxílios estatais, transparência fiscal, transportes aéreos e rodoviários, energia e sustentabilidade, coordenação da segurança social e pescas;
- 3) Uma nova parceria para a segurança dos cidadãos através da cooperação policial e judiciária, incluindo a proteção e o intercâmbio de dados;
- 4) Um sistema de governança abrangente.

Neste sentido, podemos concluir que os passos dados no sentido da Autonomia Estratégica da UE dependiam, até certa medida, da participação ativa do Reino Unido nas missões da UE. Ainda assim, mesmo havendo uma divisão de prioridades, Londres situa-se mais alinhada com uma visão europeia, baseada no multilateralismo, do que da visão americana, que tem mostrado tendências a ser mais pragmática (Chalmers, 2013: 3).

Um aspeto fundamental assenta na forma como o Reino Unido poderá continuar a participar em sinergias criadas pelas variadas indústrias de Defesa. A verdade é que existe uma grande interdependência entre Londres e Bruxelas no que toca às sinergias das suas indústrias de Defesa com as europeias. Este ponto, apesar de negociado, não ficou incluído no Acordo de Comércio e Cooperação, resultando numa tentativa de Theresa May em querer negociar diretamente com as Instituições Europeias, o que não resultou, e obrigou o Governo de Boris Johnson a seguir uma via diferente, de negociar bilateralmente com os Estados-Membros da UE a participação inglesa. Apesar da Invasão Russa da Ucrânia, em 2022 ter impactado numa maior coordenação dos aspetos de Política Externa Europeia, não tem havido nenhum Acordo para a participação ativa inglesa (Scazzieri, 2023: 2).

Mesmo assim, o Brexit não só trouxe os problemas infra tratados, como também abriu novas oportunidades à União Europeia, para se focar na sua vizinhança próxima, enquanto não precisava de canalizar recursos para participar numa agenda global britânica (Chalmers, 2013: 5).

Resumidamente, a saída do Reino Unido da UE deixou em aberto a forma como a Base Industrial de Defesa inglesa, sendo uma das importantes para a credibilidade das Políticas Comunitárias, nos setores da Segurança e Defesa, iria continuar a participar no contexto europeu. Tal tornou óbvio que o Reino Unido tem um papel de maior protagonismo face à cooperação com Bruxelas, e não tendo sido criadas estruturas eficientes para essa cooperação, até então, o debate para a Autonomia Estratégica Europeia deve sempre incluir o Reino Unido, mais propriamente o enquadramento da cooperação entre Londres e Bruxelas, nestes domínios.

2. A construção de um Complexo Industrial Militar europeu

A conceptualização do Complexo Industrial Militar (CIM) é bastante complicada, no sentido de realizar a inserção do mesmo no funcionamento de um mercado liberal.

Em primeiro lugar, o próprio conceito é bastante político, tendo nascido durante a Guerra Fria, numa altura em que as ameaças à segurança dos Estados Unidos eram disfarçadas, sendo por isso, um Estado obrigado a usufruir de uma constante capacidade de Investigação e Investimentos na área da sua Defesa e Segurança. Desta forma, quando falamos do Complexo Industrial Militar estamos a falar de um fenómeno que se atravessa pelos setores militar, económico, político e, por fim, o social (Dunne e Sköns, 2014: 284).

Por essa razão, o CIM é constituído com base em reflexões de natureza empírica, sendo observado o seu impacto com base nas principais teorias da Economia Política Internacional. Vejamos, assim, que a perspetiva liberal atribui ao CIM uma capacidade de autogestão, conseguida com base nas dinâmicas que procura criar. Em primeiro lugar, o enquadramento teórico do funcionamento do CIM não aplica diretamente a Lei da Oferta e da Procura, já que é necessário uma elevada oferta (que garanta a alta qualidade dos produtos e serviços) para uma procura imóvel, sendo o Estado o maior e principal comprador desses bens e serviços. Como tal, para a procura gerar oferta, tem de haver uma consciencialização de que o investimento na Defesa é importante, por isso, uma retórica política securitária beneficia mais o CIM, e este consegue crescer. Daí as teorias liberais alocam ao CIM uma capacidade de autogestão, quando este torna-se capaz de instrumentalizar a opinião pública face à necessidade de reconhecer a importância da sua existência (Dunne e Sköns, 2009: 286).

Uma análise marxista, por sua vez, tende a ser definida por duas perspetiva: (1) uma perspetiva **sub-consumista** que entende o CIM como importante para que o Estado possa intervir na economia, de forma que alguns setores possam gerar lucros, já que o Estado define a procura nesta; (2) uma perspetiva **sobre-produtiva** que observa os investimento no CIM como uma forma de assegurar que existe uma procura equiparada à oferta e, portanto, o setor mantém-se sempre funcional (Dunne e Sköns, 2009: 287).

Mesmo difícil de teorizar, este fenómeno é observável, e na União Europeia, podemos dizer que existem vários Complexos, interligados entre si, através de um conjunto de sinergias, nas quais a Comissão Europeia, através da participação da Agência Europeia de Defesa (EDA), tem um papel importante. A EDA, que possui instrumentos para a criação de sinergias entre os vários complexos, de forma a coordenar projetos transnacionais tem sido um caso de sucesso, mesmo não tendo definida uma agenda para haver uma fusão destes diferentes segmentos empresariais numa Base Industrial de Defesa Europeia (Slijper, 2005: 7-8).

Um dos maiores exemplos é o caso da Airbus que surgiu como um consórcio, em primeiro lugar, e mais tarde foi feita uma fusão de 3 empresas de aeronáutica francesa, alemã e espanhola e que se mantém como uma grande vitória da União Europeia, no sentido de colocar no mercado produtos de alta qualidade capazes de competir com todos qualquer outro produtor no mundo (Airbus, 2023).

Neste momento, o maior obstáculo para o estabelecimento de uma Base Industrial Única é a ineficiência e a falta de padronização na atividade industrial europeia. Um exemplo desta pode ser observado, no processo de investigação científica para a produção do caça europeu de 4ª Geração, o *Eurofighter Typhoon*, cujos custos de desenvolvimento ficaram nos 19.48 mil milhões de euros, comparado aos 19.34 mil milhões gastos no desenvolvimento do caça de 5ª geração norte-americano, o *F-35*. Tal discrepância de gastos permite-nos concluir 3 pontos, que acabam por caracterizar as fragilidade que assistem à coordenação de esforços para fins comunitários:

- 1) Dificuldades inerentes à cooperação europeia;
- 2) A fragmentação evidente das Bases Industriais, que leva à ineficiência de aplicação de custos;
- 3) Dificuldades em padronizar a Base Industrial Militar (Melo Correia, 2018: 3).

Estes 3 problemas definem os desafios mais importantes a ultrapassar para construir uma Base Industrial Europeia e, como se pode observar, trata-se de questões técnicas que precisam de ser resolvidas no nível político.

3. Construção de uma visão da Autonomia Estratégica

Vimos anteriormente que, para solucionar os principais problemas, no que toca a criar uma Base Industrial de Defesa Europeia, passam pela coordenação, a nível político e comunitário. Neste sentido, a adoção do Strategic Compass, em 2022, visou criar uma visão comum, tendo em conta 3 principais áreas de ambição:

- 1) Responder com eficácia a crises e conflitos;
- 2) Capacitar os parceiros da Europa em lidar com um diferente conjunto de crises;
- 3) Proteger a União Europeia e os seus cidadãos (Comissão Europeia, 2021).

Apesar de se tratar de um dos planos de Segurança e Defesa mais ambiciosos da União Europeia, numa altura em que a Europa vê despoletar uma grande guerra, na Ucrânia, a sua maior fragilidade situa-se no problema destas ambições não serem questões palpáveis, isto é, necessitam da criação de estratégias específicas para o seu cumprimento. Para conseguir estes objetivos, é necessário fomentar uma cultura estratégica comum, que significa entender e coordenar as ameaças à segurança da Europa, sendo todas essas questões de máxima prioridade, mas quando forem coordenadas, permitirão criar estratégias comunitárias para lidar com essas ameaças. Os aspetos históricos, políticos e sociais são mais importantes a ter em conta aquando da coordenação. Ainda assim, o mais importante é ultrapassar aquela que é uma característica identitária europeia: a UE é fundada através de uma conceção estratégica de *Soft Power*, que criam uma resistência institucional à adoção de estratégias de dissuasão militar, como garantia de Segurança (Molenaar, 2021: 5-7).

Conclusão

O maior foco de estudo deste *paper* tratava de entender quais as estratégias a prosseguir para que a integração europeia dos Complexos Industriais Militares de todos os países da União Europeia (UE) possa ter suceder no cumprimento de um dos maiores objetivos da Integração Europeia – a Autonomia Estratégica da UE.

Seguindo uma explicação a 2 dimensões, nas quais se fez um estudo sobre o papel que os Aliados Europeus têm para a defesa e promoção das políticas de segurança na Europa, que evidenciou o papel central da presença de capacidades militares americanas no continente europeu, como garantia de *deterrence*. Num contexto geopolítico internacional adverso, onde a hegemonia global dos EUA é ameaçada, existe o alarme de que Washington possa mesmo vir a adotar uma postura mais pragmática face à defesa do multilateralismo e dos valores liberais internacionais, em prol de assentar mais nas suas próprias capacidades defensivas.

Ao mesmo tempo que a União Europeia procura criar instrumentos que permitam uma maior autonomia estratégica e tornem a UE num ator global, acontece o Brexit que mina, de forma estrutural algumas das maiores valências e a própria credibilidade de comando das mais variadas operações que a UE comanda.

Em segundo lugar, foi feito um estudo que observou a Integração do Complexo Industrial Militar, como a resolução de um dos maiores desafios para a definição de uma Base Industrial Militar europeia, através da **eficiência** da **interoperabilidade**. Apesar da UE possuir programas e recursos eficientes para coordenar projetos transnacionais nas indústrias mais importantes para a Segurança e Defesa como é o caso da Cooperação Estruturada Permanente e/ou a Agência Europeia de Defesa, a resolução destes desafios passa por criar, a nível político e europeu, uma cultura estratégica comum, que permitirá definir melhor os desafios mais e menos importantes, de forma a que a resposta coordenada seja mais eficiente e tenha em conta aspetos sócio-culturais e políticos de cada Estado-Membro da UE.

No aspeto internacional, mesmo que haja uma redefinição das prioridades americanas, a Europa continua a ser o maior parceiro estratégico de Washington e, desta forma, a Autonomia Estratégica deve ser incluída nas próximas ambições da NATO, que também deve incluir uma parceria privilegiada para o Reino Unido, que, apesar de ter saído da União, continua a permanecer um membro de vários consórcios de indústrias chave europeias.

Referências Bibliográficas

- Airbus (2023). Putting 'teeth' in Europe's front-line combat aircraft. [online] Airbus.com. Available at: <https://www.airbus.com/en/who-we-are/our-history/defence-history/putting-teeth-in-europes-front-line-combat-aircraft>.
- Alvarez Lopez, M. (2023). The United Kingdom | Fact Sheets on the European Union | European Parliament. [online] Apr. Available at: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/216/the-united-kingdom>.
- Council of the EU (2022). A Strategic Compass for a stronger EU security and defence in the next decade. [online] www.consilium.europa.eu. Available at: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/03/21/a-strategic-compass-for-a-stronger-eu-security-and-defence-in-the-next-decade/>.
- Dunne, J. P. (1993). The changing military industrial complex in the UK. *Defence and Peace Economics*, 4(2), 91-111.
- Dunne, J. P., & Sköns, E. (2014). The military industrial complex. In *The global arms trade* (pp. 281-292). Routledge.
- Kempin, R., & Mawdsley, J. (2013). The UK, the EU and European security: a German perspective. *The RUSI journal*, 158(4), 32-36.
- Kinsey, C., & Erbel, M. (2011). Contracting out support services in future expeditionary operations: Learning from the Afghan experience. *Journal of Contemporary European Research*, 7(4), 539-560.
- Melo Correia, A. (2018). *Futuro avião de combate europeu: realidade ou ficção?*. EuroDefense Portugal. Lisboa
- Molenaar, A. (2021). Unlocking European defence. In search of the long overdue paradigm shift. *IAI papers*, 21(01).
- Parlamento Europeu (2023). Política Comum de Segurança e Defesa | Fichas temáticas sobre a União Europeia | Parlamento Europeu. [online] www.europarl.europa.eu. Available at: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/pt/sheet/159/politica-comum-de-seguranca-e-defesa>.
- Scazzieri, L. (2023). What would UK-EU defence industrial co-operation look like? [online] Centre for European Reform. Available at: <https://www.cer.eu/in-the-press/what-would-uk-eu-defence-industrial-co-operation-look> [Accessed 18 Nov. 2023].
- Slijper, F. (2005). The emerging EU military-industrial complex. *Transnational Institute* (http://www.tni.org/archives/reports_militarims_eumilitary) retrieved, 9(27), 2011.

Smith, M. E. (2020). Transatlantic security relations since the European security strategy: what role for the EU in its pursuit of strategic autonomy?. In *Transatlantic Relations in Times of Uncertainty* (pp. 33-48). Routledge.

Autonomia Estratégica — Fortalecer a Indústria de Defesa Europeia

Tomás Fonseca, University of Glasgow

Abstract

A pretendida autonomia estratégica europeia na defesa e segurança tem impulsionado um significativo processo de rearmamento na Europa. O aumento substancial de investimentos, impulsionado pela mudança na realidade geopolítica, sinaliza um compromisso renovado dos Estados-Membros para fortalecer as suas capacidades e meios de defesa. No âmbito da aquisição conjunta de armamento, os esforços para superar os desafios logísticos e financeiros têm sido evidentes, destacando-se a adoção de instrumentos contratuais adequados e uma necessária colaboração entre Estados-Membros e aliados estratégicos, apoiada por várias instituições europeias

e internacionais, numa cooperação internacional para maximizar a eficiência e promover a interoperacionalidade. No domínio da construção de armamento, a crítica à fragmentação da indústria de defesa europeia é confrontada com a complexa realidade das diferentes prioridades nacionais. A comparação com os Estados Unidos destaca a necessidade de alinhamento de interesses e de visões estratégicas para consolidar a indústria de defesa europeia. No entanto, é essencial encontrar um equilíbrio, evitando riscos como a perda de competitividade e a monopolização do mercado.

Palavras-Chave: União Europeia; Defesa e Segurança; Autonomia Estratégica; Rearmamento; Aquisição; Produção

Introdução

O conceito de autonomia estratégica na defesa e segurança ainda não conseguiu reunir um consenso alargado no espaço europeu. E as divergências começam, desde logo, no âmbito e nos exatos contornos do próprio conceito, bem como nas possíveis implicações e consequências desta autonomia estratégica. No entanto, os Estados-Membros da União Europeia estão cada vez mais conscientes de que é necessário um maior nível de autonomia para enfrentar os desafios que se colocam atualmente nesta área. Desafios que envolvem uma Rússia militarmente agressiva, uma China cada vez mais assertiva e uma crescente instabilidade no flanco sul do continente Europeu.

A autonomia estratégica europeia é uma ideia que envolve aspectos políticos, económicos e militares. A União Europeia é uma potência mundial em termos económicos, financeiros e comerciais; no entanto, não é uma potência militar. Para que a União Europeia se torne um ator ainda mais relevante, é essencial que se afirme de forma estruturada no domínio da segurança e defesa (organizações e meios adequados).

A invasão da Ucrânia pela Rússia parece ter constituído um fator e momento decisivos para materializar essa necessária organização na segurança e na defesa e as propostas que têm vindo a ser apresentadas e discutidas no âmbito europeu apontam nesse sentido. A União Europeia e os Estados-Membros iniciaram o maior processo de rearmamento desde a década de 50. O objetivo não é apenas comprar armas em conjunto, mas sim comprar e construir armas em conjunto.

Neste artigo, depois de abordarmos este processo de rearmamento em curso (investimento), vamos explorar duas das dimensões envolvidas — (i) a compra de armas em conjunto e (ii) a construção de armas em conjunto. Relativamente à **compra** de armas, verificaremos os prós e os contras dessa forma de aquisição conjunta; o que os Estados Membros têm feito nesse domínio; quais os mecanismos e estratégias possíveis; e qual o papel das Instituições Europeias nesse processo. Quanto à **construção** de armas, abordaremos os fenómenos de fragmentação e de consolidação da indústria de armamento europeia; os principais projectos que se apresentam nesta área; e o que pode ser feito para fortalecer esta indústria.

1. Rearmamento

Nos últimos anos a União Europeia mudou significativamente a sua abordagem a este processo. Após décadas de sub-investimento no sector da defesa, os Estados-Membros estão finalmente num processo de rearmamento.

Na última década, os Estados-Membros da União Europeia passaram, coletivamente, de um investimento de 21 mil milhões de euros em 2014, para um investimento de 52 mil milhões de euros em 2021 — 43 mil milhões de euros em novos equipamentos de defesa e 9 mil milhões de euros para investigação e desenvolvimento (R&D)³. Com esta aposta, os Estados-Membros não só cumprem a meta estabelecida pela *European Defense Agency* (EDA) pelo terceiro ano consecutivo — 20% das despesas no setor da defesa destinadas ao investimento —, como a ultrapassaram em 4% em 2021⁴.

Do mesmo modo, os Estados-Membros discutem atualmente um aumento de 70 mil milhões de euros até 2025 com o objetivo de colmatar as fragilidades existentes⁵. Neste contexto, o estado Alemão tem estado particularmente empenhado, anunciando um orçamento de 100 mil milhões de euros para novos investimentos e projectos de armamento ao longo dos próximos anos⁶.

No apoio a este esforço dos Estados-Membros, a Comissão Europeia lançou várias iniciativas para reforçar a cooperação no domínio da defesa e fortalecer a *European Defence Technological and Industrial Base* (EDTIB) — 8 mil milhões de euros para R&D (*European Defense Fund*); 300 milhões de euros de incentivos à aquisição conjunta (*European Defence Industry Reinforcement Through Common Procurement Act*); e 500 milhões de euros destinados a aumentar a produção de munições e mísseis (*Act in Support of Ammunition Production*). Para além disso, os Estados-Membros reuniram 12 mil milhões de euros fora do orçamento da União Europeia para fornecerem armamento aos

³ <https://eda.europa.eu/publications-and-data/defence-data>

⁴ <https://eda.europa.eu/publications-and-data/defence-data>

⁵ <https://www.euronews.com/my-europe/2022/11/15/eu-countries-to-plug-defence-spendinggaps-with-70-billion-by-2035>

⁶ <https://www.reuters.com/world/europe/german-lawmakers-approve-100-bln-euro-military-4revamp-2022-06-03/#:~:text=BERLIN> June 3 (Reuters),to Russia's invasion of Ukraine.

países parceiros no âmbito do *European Peace Facility* (EPF) e estão a encomendar munições de forma conjunta através da EDA⁷.

Este processo de rearmamento e o significativo reforço do investimento, provocados em grande medida pela mudança da realidade geopolítica, marcam uma nova era na abordagem da União Europeia e pretendem afirmar a sua capacidade no setor da segurança e defesa, assumindo-se um ator com maior capacidade e estrategicamente mais autónomo.

2. Compra de armas

A aquisição conjunta de armamento por parte dos Estados-Membros da União Europeia constitui um fator fundamental na resposta ao aumento das necessidades de armamento europeias. Estas necessidades foram particularmente evidenciadas após a invasão da Ucrânia pela Rússia, que exigiu um rápido rearmamento e a reposição dos *stocks* existentes.

A necessidade de sistemas de armamento, munições e equipamento para a Ucrânia — principalmente fornecidos pelos Estados Unidos da América e por vários países europeus —, diminuiu acentuadamente as reservas dos Estados-Membros e veio obrigar a uma reposição e reforço dos arsenais existentes. Para acelerar esta reposição e reforço de munições, a União Europeia e os Estados-Membros, juntamente com a Noruega, acordaram em Março de 2023 lançar o projecto *Collaborative Procurement of Ammunition*, que, através da *European Defense Agency* (EDA), congregou as necessidades dos Estados-Membros e dos parceiros industriais, numa encomenda conjunta. Este projecto vem salientar a necessidade imediata de uma abordagem estruturada e conjunta na aquisição de armamento, quando possível e quando daí resultem vantagens.

Apesar de um aparente déficit de colaboração na aquisição conjunta de armamento entre os Estados-Membros, uma análise mais atenta revela uma realidade diferente. De facto, nestes últimos anos tem-se registado um nível de colaboração superior ao que é geralmente reconhecido. Em 2021, os Estados-Membros investiram 7.9 mil milhões de

⁷ <https://www.euractiv.com/section/defence-and-security/news/european-defence-industry-strategy-in-the-works-von-der-leyen-confirms/>

euros em processos de aquisição conjunta — o maior valor registado e o dobro do que foi registado em 2020⁸. No entanto, a EDA atribui, 6parcialmente, esse aumento exponencial ao aumento do número de Estados-Membros a reportarem este tipo de informação (11 EM em 2020 vs 14 EM em 2021). Importa notar que ainda há 12 Estados-Membros que não forneceram qualquer tipo de informação relativo à aquisição conjunta de armamento. Esta sensação de pouca colaboração vem também, portanto, da falta de dados e de informação nesta matéria, o que conduz a uma opinião pouco informada⁹.

Contudo, esta desejada colaboração nem sempre atinge os resultados pretendidos — os custos associados à aquisição conjunta não devem ser subestimados. As diferentes prioridades orçamentais, questões políticas, perspectivas culturais e diferentes visões estratégicas, podem potenciar pequenos problemas e, em alguns casos, criar problemas ainda maiores¹⁰

Os países dispõem de diferentes estratégias de aquisição conjunta: estratégias diferentes para necessidades distintas. Valem aqui os conceitos de *Acquisition*, que inclui a análise e as decisões sobre o que comprar, como comprar e como apoiar os sistemas e plataformas depois de comprados, e de *Procurement*, que consiste na negociação e gestão de contratos. Assim sendo, podem apresentar-se quatro abordagens diferentes — (i) *acquisition* comum ou conjunta, (ii) *acquisition* paralela, (iii) *procurement* comum ou conjunto e (iv) *procurement* paralelo¹¹.

A (i) *acquisition* comum ou conjunta é a forma de colaboração mais abrangente e complexa, onde os Estados-Membros da União Europeia acordam de forma unânime os requisitos, estratégias e financiamento dos sistema de armamento a adquirir, cooperando em todas as etapas do processo. Como exemplo desta abordagem, temos a frota *Multinational Multi Role Tanker Transport* (MRTT) de 10 Airbus A330 para vários Estados-Membros. Nesta forma de aquisição também existem abordagens bilaterais mais simples, como é o caso do programa belgo-holandês de substituição conjunta da frota de *mine hunters* — 12 navios sob um único contrato¹². No caso MRTT, desde o lançamento

⁸ <https://eda.europa.eu/docs/default-source/brochures/eda---defence-data-2021---web---final.pdf>

⁹ <https://eda.europa.eu/docs/default-source/brochures/eda---defence-data-2021---web---final.pdf>

¹⁰ Veja-se um estudo feito sobre os sistema de aquisição de armamento Francês, Alemão e do Reino Unido: <https://apps.dtic.mil/sti/tr/pdf/ADA369794.pdf>

¹¹ <https://defence-industry.eu/buying-weapons-together-or-not/>

¹² <https://portal.ieu-monitoring.com/editorial/eu-iss-analysis-on-european-defence-partnershipsstronger->

do projecto em 2012 até à entrega da primeira aeronave em 2020, passaram 8 anos, o que evidencia a complexidade desta abordagem, mas que possibilitou a aquisição destes sistemas de transporte estratégico que de outra forma não seria exequível para alguns Estado-Membros. (ii) A *acquisition* paralela representa um modelo mais simples e altamente eficaz, permitindo que os países integrantes cooperem no processo de coordenação, com requisitos comuns, mas que procedam de forma separada nas restantes etapas do processo. Um exemplo desta abordagem é a aquisição coordenada, mas separada, de 433 *Infantry Fighting Vehicles* (IFV) por parte da Eslováquia e da República Checa¹³.

(iii) No *Procurement* comum ou conjunto a negociação e a gestão de contratos é feita por um ou mais países em representação dos restantes. Um exemplo deste *procurement* comum ou conjunto, foi o entendimento entre 6 Estado-Membros para a aquisição dos BvS10 *all terrain vehicles* (ATV), onde a negociação e a gestão de contratos foram cometidos à Suécia e o restante processo foi conduzido de forma autónoma¹⁴. (iv) O *Procurement* paralelo permite processos separados, mas com custos e prazos de entrega idênticos. Eliminam-se os constrangimentos de coordenação legal e burocráticos e mantém-se os benefícios de custo e logística. Um caso ilustrativo é o das encomendas coordenadas, mas separadas, da Finlândia e da Suécia de munições de 57 mm à BAE Systems Bofors em Dezembro de 2022¹⁵¹⁶.

A colaboração na União Europeia entre os Estados-Membros e aliados estratégicos na aquisição conjunta ou coordenada de sistemas de armamento conta com mais de 200 parcerias¹⁷. Esta crescente colaboração não só envolve os Estados-Membros e aliados estratégicos, como também inclui entidades e instituições europeias, e não só, dedicadas a apoiar este esforço conjunto.

A *NATO Support and Procurement Agency* (NSPA), operacional desde 1958, desempenha um papel crucial ao facilitar a cooperação na aquisição, no apoio logístico e a nível operacional entre os membros — permitindo a aquisição comum ou conjunta de sistemas de armamento complexos e o respetivo apoio logístico. Atualmente, o NSPA supervisiona mais

together/401830

¹³ <https://esut.de/en/2022/08/meldungen/36465/tschechien-und-die-slowakei-beschaffen-undbetreibenden-cv-90-gemeinsam/>

¹⁴ <https://www.baesystems.com/en/article/sweden-germany-united-kingdom-jointly-acquire-436-bae-systems-bvs10-all-terrain-vehicles>

¹⁵ <https://www.naval-technology.com/news/finland-bae-57mm-pohjanmaa-class/>

¹⁶ <https://defence-industry.eu/buying-weapons-together-or-not/>

¹⁷ <https://www.iss.europa.eu/content/european-defence-partnerships>

de 90 sistemas de armamento e 170 projectos, incluindo a gestão de frota dos aviões C-17 para 12 países membros do programa *Strategic Airlift Capability* (SAC)¹⁸.

Outra organização que importa mencionar é a *Organisation Conjointe de Coopération en matière d'Armement* (OCCAR), criada em 1996, que supervisiona programas de cooperação entre a Bélgica, França, Alemanha, Itália, Espanha e Reino Unido. A sua estratégia de *global balance*¹⁹ assegura uma cooperação equitativa dos esforços e custos de cada país, supervisionando programas como o A400M, o BOXER, o FREMM ou o TIGER²⁰.

Uma instituição decisiva no desenvolvimento das capacidades de defesa da União Europeia, como já foi referido, é a *European Defence Agency* (EDA), que assiste os Estados-Membros na harmonização dos requisitos, no desenvolvimento da investigação em tecnologias de defesa e na criação de capacidades militares conjuntas. A rede de peritos em aquisições no domínio da²¹ segurança e defesa da EDA e os *Ad-Hoc Project Arrangements* (PAs) facilitam as iniciativas de aquisição conjunta. O mais recente *Ad-Hoc Project Arrangement*, assinado em 20 de Março de 2023, permite que os Estados-Membros da União Europeia e a Noruega adquiram munições em conjunto, num período de 7 anos, repondo as reservas europeias e apoiando os esforços militares na Ucrânia²².

3. Construção de Armas

Uma das principais críticas que têm sido dirigidas à indústria de defesa Europeia prende-se com o facto de constituir uma indústria fragmentada e que se foca excessivamente numa perspetiva nacional, o que provoca maiores (e desnecessários) custos e uma redução de competitividade. Acompanhando estas críticas, é normalmente feita uma comparação com os Estados Unidos da América, onde a produção de alguns sistemas de armamento são da responsabilidade de duas ou três empresas e, em alguns casos, de uma só empresa. Nesta perspetiva, a Europa deveria acompanhar este modelo com o objetivo de consolidar a sua indústria de defesa.

¹⁸ <https://www.nspa.nato.int/>

¹⁹ <https://defence-industry.eu/buying-weapons-together-or-not/>

²⁰ <https://www.occar.int/about-us>

²¹ <https://eda.europa.eu/docs/default-source/documents/eda-council-decision-2015-1835-dated-13-10-2015.pdf>

²² <https://eda.europa.eu/news-and-events/news/2023/03/20/eda-brings-together-18-countries-for-common-procurement-of-ammunition>

Em qualquer caso, importa registar que a indústria de defesa Europeia não se encontra tão fragmentada como por vezes se pensa. De facto, a realidade entre o *stock* de armamento das forças armadas dos Estados-Membros e os sistemas de armamento atualmente em produção, é bastante diferente. Os atuais sistemas de armamento em produção na UE são amplamente comparáveis com os sistemas em produção nos Estados Unidos²³.

Desde 2008, como nos Estados Unidos, que só há na União Europeia uma linha de produção para os *Main Battle Tanks* (MBTs) que é a do Leopard 2. Relativamente a caças, na União Europeia existem três linhas de produção (Dassault Rafaele; Eurofighter Typhoon; Saab Gripen), o que compara com as quatro dos Estados Unidos (Boeing F15 & F18; Lockheed Martin F-16 & F-35). Do mesmo modo, nos sistemas de controlo e aviso aéreo, na União Europeia produzimos um (Saab GlobalEye) e os Estados Unidos produzem dois (Boeing E7; Northrup Grumman E2).

Apesar de serem comparáveis, as indústrias só conseguem atingir o nível de consolidação que os clientes permitem — os vários clientes Europeus são bastante diferentes do único cliente ‘Estados Unidos’. Para termos uma indústria mais consolidada, teria de haver um único grande programa para sistemas de armamento crítico específico, como é o caso do *F-35 Joint Strike Fighter* (JSF). A Lockheed Martin, com uma produção planeada superior a 2,500 F-35²⁴, conseguiu beneficiar das vantagens que uma economia de escala permite, oferecendo um melhor preço e um melhor produto face aos sistemas em produção na União Europeia. O que daqui resulta é preocupante: a empresa americana Lockheed Martin é o principal fornecedor de caças na União Europeia²⁵.

O sucesso comercial desta empresa americana no mercado europeu conduziu a naturais pressões da Europa para a cooperação na próxima geração de caças (6^a) — *Future Combat Air System* (FCAS), que envolve França, Alemanha e Espanha; e o *Global Combat Air Programme* (GCAP), que integra Itália e Reino Unido com o Japão. Países que já tinham cooperado no programa do *Eurofighter* (Alemanha, Espanha, Itália e Reino Unido) estão agora em programas diferentes, evidenciando a dificuldade em articular as divergências

²³ Com exceção da construção naval.

²⁴ <https://breakingdefense.com/2023/09/countries-keep-buying-the-f-35-can-lockheed-keep-up-with-production-demands/>

²⁵ <https://www.defensenews.com/global/europe/2022/09/04/how-the-f-35-swept-europe-and-the-competition-it-could-soon-face/>

entre os requisitos nacionais, as estratégias de concepção e os diferentes interesses políticos e industriais envolvidos. Tanto o programa FCAS como o GCAP têm progredido de forma lenta, demonstrando mais uma vez a dificuldade de alinhar diferentes interesses e visões estratégicas²⁶

Se a União Europeia e os seus Estados-Membros pretendem uma indústria de armamento com um maior nível de consolidação, é necessário alinhar os seus interesses e visões estratégicas enquanto subsiste essa oportunidade. Desde a invasão da Ucrânia pela Rússia, os Estados-Membros já encomendaram múltiplos sistemas de armamento no valor de 100 mil milhões de euros (60 mil milhões aos EUA), acentuando as diferenças acima mencionadas²⁷. Se os atuais programas em desenvolvimento não se vierem a concretizar com sucesso, os grandes programas de sistemas de armamento em conjunto na Europa podem, a curto-médio prazo, deixar de ser uma realidade²⁸.

A aposta na consolidação total da indústria de armamento não é o único caminho a seguir. Uma excessiva consolidação da indústria pode levar a vários resultados negativos, como a perda de competitividade, a pouca diversidade e a monopolização do mercado, sintomas que se revelam atualmente na indústria de armamento dos Estados Unidos . A União Europeia deverá, como²⁹ parece estar a fazer, encontrar um equilíbrio entre assegurar a consolidação de sistemas críticos de armamento e permitir a competitividade neste mercado, quando e onde possível.

Existem outras estratégias que devem ser exploradas para reforçar a indústria de armamento europeia. Esta necessidade surge como resposta à despesa militar dos Estados-Membros da União Europeia, onde a maioria dos contratos foram feitos com *contractors* americanos, deixando de lado as empresas europeias. Uma das estratégias propostas consiste num modelo baseado no *U.S. Foreign Military Sales* (FMS) que facilita a venda de armamento, permitindo que os Estados comprem diretamente a Washington e não tenham que ir ao mercado privado³⁰. O plano da União Europeia tem como objetivo estabelecer um mecanismo semelhante para fortalecer a EDTIB,

²⁶ <https://www.nationaldefensemagazine.org/articles/2023/6/20/europes-next-gen-jet-fightermakes-little-progress-in-four-years>

²⁷ https://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2023/09/19_ProgEuropeIndusDef_JPMaulny.pdf

²⁸ <https://www.iss.europa.eu/content/building-weapons-together-or-not>

²⁹ <https://www.iss.europa.eu/content/building-weapons-together-or-not>

³⁰ https://www.politico.eu/article/european-union-weapons-sales-united-states-defense/?utm_medium=social&utm_source=LinkedIn

umentando a competitividade das empresas europeias de defesa no mercado global. Esta estratégia está ainda numa fase inicial e a sua forma final dependerá da posição dos Estados-Membros.

Este plano deverá também continuar a desempenhar um papel fundamental de apoio à EDTIB, investindo no desenvolvimento e produção de transporte estratégicos, infra-estruturas de armazenamento, comunicações por satélite, sistemas de informação e sistemas de aviso e controlo aéreo. Estes serviços não só contribuem para a eficácia operacional militar, como são factores estratégicos com uma natureza de dupla utilização, essenciais para elevar os parâmetros de comunicação, vigilância e prontidão, necessários à *Rapid Deployment Capacity* (RDC) — cuja operacionalidade foi assegurada pela União Europeia até 2025.

Conclusão

A pretendida autonomia estratégica europeia na defesa e segurança tem impulsionado um significativo processo de rearmamento na Europa. O aumento substancial de investimentos, impulsionado pela mudança na realidade geopolítica, sinaliza um compromisso renovado dos Estados-Membros para fortalecer as suas capacidades e meios de defesa.

No âmbito da aquisição conjunta de armamento, os esforços para superar os desafios logísticos e financeiros têm sido evidentes. A colaboração entre Estados-Membros e aliados estratégicos, apoiada por instituições como a *European Defence Agency* (EDA), a *NATO Support and Procurement Agency* (NSPA) ou a *Organisation Conjointe de Coopération en matière d'Armement* (OCCAR), destaca a importância da cooperação internacional para maximizar a eficiência e promover a interoperacionalidade.

No domínio da construção de armamento, a crítica à fragmentação da indústria de defesa europeia é confrontada com a complexa realidade das diferentes prioridades nacionais. A comparação com os Estados Unidos destaca a necessidade de alinhamento de interesses e de visões estratégicas para consolidar a indústria de defesa europeia. No entanto, é essencial encontrar um equilíbrio, evitando riscos como a perda de competitividade e a monopolização do mercado.

Em última análise, a União Europeia está diante uma oportunidade crucial para consolidar a sua posição como ator estratégico global no plano militar e da defesa. A procura contínua pela autonomia estratégica europeia exige não só investimentos substanciais, mas também uma coordenação eficaz entre os Estados-Membros, aliados e instituições europeias. A capacidade de superar diferenças, alinhar interesses e desenvolver soluções inovadoras será determinante para o sucesso deste caminho em direção a uma União Europeia estrategicamente mais autónoma no domínio da segurança e defesa.

Referências Bibliográficas

- Andersson, J.J. (2023a). *Building Weapons Together (or not)*. [online] European Union Institute for Security Studies. Available at: <https://www.iss.europa.eu/content/building-weapons-together-or-not>.
- Andersson, J.J. (2023b). *Buying Weapons Together (or not)*. [online] European Union Institute for Security Studies. Available at: <https://defence-industry.eu/buying-weapons-together-or-not/>.
- Andersson, J.J. (2023c). *EU-ISS Analysis on European Defence partnerships: Stronger Together*. [online] portal.ieu-monitoring.com. Available at: <https://portal.ieu-monitoring.com/editorial/eu-iss-analysis-on-european-defence-partnerships-stronger-together/401830>.
- BAE Systems (2022). *Sweden, Germany, United Kingdom Jointly Acquire 436 BAE Systems BvS10 all-terrain Vehicles*. [online] Baesystems.com. Available at: <https://www.baesystems.com/en/article/sweden-germany-united-kingdom-jointly-acquire-436-bae-systems-bvs10-all-terrain-vehicles>.
- ES&T (2022). *The Czech Republic and Slovakia Procure and Operate the CV 90 Together*. [online] esut.de. Available at: <https://esut.de/en/2022/08/meldungen/36465/tschechien-und-die-slowakei-beschaffenund-betreiben-den-cv-90-gemeinsam/>.
- European Defence Agency (n.d.). *Defence Data 2020-2021 Key Findings and Analysis*. [online] Available at: <https://eda.europa.eu/docs/default-source/brochures/eda---defence-data-2021---web---final.pdf>. European Defence Agency (n.d.). *Defence Data Portal*. [online] eda.europa.eu. Available at: <https://eda.europa.eu/publications-and-data/defence-data>.
- European Defence Agency (2023). *EDA Brings Together 23 Countries for Common Procurement of Ammunition*. [online] eda.europa.eu. Available at: <https://eda.europa.eu/news-and-events/news/2023/03/20/eda-brings-together-18-countries-for-common-procurement-of-ammunition>.
- Hansen, H. (2022). German Lawmakers Approve 100 Billion Euro Military Revamp. *Reuters*. [online] 3 Jun. Available at: <https://www.reuters.com/world/europe/german-lawmakers-approve-100-bln-euro-military-revamp-2022-06-03/#:~:text=BERLIN>.
- Kayali, L. (2023). *Brussels Wants to Beat the Pentagon at Its Own Game on Arms Sales*. [online] Politico. Available at: https://www.politico.eu/article/european-union-weapons-sales-united-states-defense/?utm_medium=social&utm_source=LinkedIn. 13
- Koutsokosta, E. (2022). *EU Countries to Plug Defence Spending Gaps with €70 Billion by 2035*. [online] Euronews. Available at: <https://www.euronews.com/my->

europe/2022/11/15/eu-countries-toplug-defence-spending-gaps-with-70-billion-by-2035.

Machi, V. (2022). *How the F-35 Swept Europe, and the Competition It Could Soon Face*. [online] Defense News. Available at: <https://www.defensenews.com/global/europe/2022/09/04/how-the-f-35-swept-europe-and-the-competition-it-could-soon-face/>.

Magnuson, S. (2023). *Europe's Next-Gen Jet Fighter Makes Little Progress in Four Years*. [online] www.nationaldefensemagazine.org. Available at: <https://www.nationaldefensemagazine.org/articles/2023/6/20/europes-next-gen-jet-fighter-makes-little-progress-in-four-years>.

Marrow, M. (2023). *Countries Keep Buying the F-35. Can Lockheed Keep up with Production demands?* [online] Breaking Defense. Available at: <https://breakingdefense.com/2023/09/countries-keepbuying-the-f-35-can-lockheed-keep-up-with-production-demands/>.

Maulny, J.-P. (2023). *The Impact of the War in Ukraine on the European Defence Market*. [online] French Institute for International and Strategic Affairs. Available at: https://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2023/09/19_ProgEuropeIndusDef_JPMaulny.pdf.

NATO SUPPORT AND PROCUREMENT AGENCY (n.d.). *NSPA*. [online] www.nspa.nato.int. Available at: <https://www.nspa.nato.int/>.

Official Journal of the European Union (2015). *COUNCIL DECISION (CFSP) 2015/1835 of defining the statute, seat and operational rules of the European Defence Agency*. [online] Available at: <https://eda.europa.eu/docs/default-source/documents/eda-council-decision-2015-1835-dated-13-10-2015.pdf>.

Organisation Conjointe de Coopération en matière d'Armement (n.d.). *OCCAR*. [online] www.occar.int. Available at: <https://www.occar.int/about-us>.

Pugnet, A. (2023). *European Defence Industry Strategy in the works, Von Der Leyen Confirms*. [online] Euroactiv. Available at: <https://www.euractiv.com/section/defence-and-security/news/european-defence-industry-strategy-in-the-works-von-der-leyen-confirms/>.

Roller, P., Kausal, T., Tayler, T. and Humily, G. (1999). *A Comparison of the Defense Acquisition Systems of France, Great Britain, Germany and the United States*. [online] Defense Systems Management College. Available at: <https://apps.dtic.mil/sti/tr/pdf/ADA369794.pdf>.

Sharma, S. (2022). *Finland to Buy BAE Systems' 57mm Munitions for Pohjanmaa-class Ships*. [online] Naval Technology. Available at: <https://www.naval-technology.com/news/finland-bae-57mm-pohjanmaa-class/>.

Energy Policy as a Matter of Strategic Autonomy

Ivo Vaz, College of Europe

Abstract

Whilst the EU has been assertively setting an environmentally conscious agenda, it has done so in what can be described as a naïve approach to energy policy. This has been brought to light by way of the war in Ukraine, which triggered a number of existential crisis in Europe. This article highlights such existential crisis as a crisis of autonomy, of sovereignty, and of strategic purpose. Geopolitics concerns power politics with spatial awareness, aggregating a multiplicity of touching points which are not strictly military in nature, but do concern security nevertheless. Two such touching points of significant relevance is resource control and energy. Indeed, both energy and critical resources stick at

the heart of the main challenge the EU and its member states are currently facing. Although historical context provides pattern measurement, this article thus seeks to elaborate further, looking into scientific and empirical factors, as well as exploring solutions for the current predicament. Ultimately, this article aims to put the concepts of EU Strategic Autonomy and Strategic De-Risking into perspective, through the connection in between four questions: Are Renewables and Nuclear Mutual Exclusive Options? How did we get such Nuclear Anxiety? How have Geopolitical factors impacted this debate? and, Can Enlargement respond to Strategic Autonomy and De-Risking?

Keywords: Energy; Strategic Autonomy; De-Risking; Critical Resources; Enlargement.

Introduction

When one approaches energy policy, one quickly understands it is a policy area wherein quite literally any and all can be considered a stakeholder. Indeed, “energy” is on the tip of everyone’s tongue in any dialogue concerning current events. From the population at large, to a nations critical infrastructure, to an economy’s productive engine, to the environment in general, energy policy affects every aspect of our lives directly or indirectly. Consequently, it is at the core of major geopolitical tensions – in fact, this is not unprecedented or endemic to our day and age, most of the current geopolitical hotspots from which concentric interests collide and eccentric collaterals spillover, remained the same for the better part of the past fifth of a millennium.

Upon bloody confirmation of the muscovite threat looming over the European Continent once more, the EU is forced to reckon with the vulnerability of its energy sources. Meanwhile, the EU must also deal with upholding its standards of environmental protection and its ambitious targets for a carbon-neutral and circular economy. Concurrently, the EU must as well deal with a third challenge, one that has equally been dragging on for the better part of the last century, that of its technological capabilities gap – a gap that widens the more dependent the EU becomes of frenemies’ critical resources. In this article we shall approach how we got to where we are, and how we may go to where we hope.

Thus, this article begins by questioning whether it is sensible for the EU to be dependent on renewables as a source of energy; then it explores the context due to which none of the choices are particularly easy, cheap, or electorally popular; and, finally, it suggests a constructive way forward, making use of what has begun to appear as an inevitability of enlargement.

1. Are Renewables and Nuclear Mutual Exclusive Options?

In a globalized world, everything concerns security and foreign policy (Vaz, 2023a), not least energy policy, as evidenced by multiple episodes throughout history (Elkind & Pascual, 2010). Today, energy policy is a mixed debate between security and environmentalism (Paravantis & Kontoulis, 2020). Broadly, the three sources of power are fossil fuels, nuclear, and renewables, but if we intend to neutralize carbon emissions,

fossil fuels are entirely out of question (Wolf, 2021). The leading question therefore is: Is Nuclear Power the best to lead the energy transition?³¹ To answer this we need to know what characterizes a power source. The first characteristic is the Capacity of a power source (how many Watts per hour (W/h) can it generate?); a second characteristic regards carbon emissions (how much CO₂ does a Watt hour emit?); third, is the Inertia of a power source (the resistance of the system to changes in input)³² (Chyong, 2023)).

Thus, keeping in mind these general characteristics, we should observe some pertinent tangential considerations. First we should consider CO₂ emissions, for its relevance regarding the energy transition (Aprile, 2020). Both Nuclear and Renewables have negligible emissions. However, a more comprehensive comparison looks not simply at these two numbers in absolute, but also at lifetime emissions – meaning the emissions related to the construction of the infrastructure backing these sources. When this is considered, according to IPCC data, only wind power has a marginally lower emissions rate than Nuclear (Derr, 2022).

Secondly, we must consider capacity - is it possible for either energy source to provide all the world's energy? The short answer is yes, Ukraine (Hemanth, 2021), Slovakia (Fattakh, 2022), and France's (Statista, 2022) electricity demand is almost fully supplied by Nuclear energy; and, inversely, Portugal (Latona & Bell, 2022), Iceland, (Davíðsdóttir, 2022) and Norway's (Hansen, & Moe, 2022) electricity demand is almost fully supplied by renewables.

However, these countries have been blessed with two geographical pre-conditions which facilitate this reliance on renewables: first, a geography which allows for effective utilization of the natural elements to convert them into energy³³; and secondly, having enough space to allocate for the concentration of the infrastructure needed to generate renewable energy (Fadly, & Fontes, 2019). Indeed, Nuclear Power Plants (NPP) are space efficient, and they don't require natural endowment (Yglesias, 2023).

³¹ Given that the largest implemented renewable sources have been solar, wind, and hydro, this article will be referring to these rather than geothermal, wave, kinetic, or concentrated solar thermal power, when referring to *renewables*. (Pasqualetti, 2011).

³² If we imagine a water tap, the inertia would measure how quickly the water starts flowing once the tap is opened, and how quickly it stops once it is closed. Systems with high Inertia take a long time to respond to these changes in input. (Fernandez-Guillamon, 2019).

³³ *i.e.*, having more hours of sunlight (for solar energy), having strong enough winds to generate power (for wind power), having abundant river basins (for hydro), or in the case of Iceland, being located in one of the most geologically active points in the world and exploiting volcanos and tectonic rifts (for geothermal energy) (Mims, 2008).

Thirdly, we should consider cost per kW/h. Again, using data from the IPCC, the most cost-effective non-fossil fuel source of energy is Nuclear (Annex 2). Additionally, whilst the cost of producing renewable energy has decreased recently, the cost for the consumer has increased, largely because there is a need to build new infrastructure. This need is non-existent with Nuclear energy because there is no domestic household production of Nuclear Energy (nobody is splitting atoms on top of their roofs) (IPCC, 2014).

Fourth, we must consider the stability of each energy source. By the nature of natural elements renewables are not very stable, solar energy requires abundant sunlight, and even for countries closer to the equator, no energy is generated during the night and windmills are not productive when and where there are no strong winds. Nuclear energy is unequivocally more stable (Pepin, 2018). Whilst there is the possibility of employing hybridization and micro-cogeneration as a means to mitigate renewable energy instability, it appears better in theory than in practice (Rekioua, 2020), given that even if the requisite investment in infrastructure for grid interconnectors were employed, it only works on continental levels, which means states must rely on each others' diversity of renewable sources of energy as well as willingness to trade energy. Another mitigation option would be building energy storage facilities, but again this requires additional space and expense towards infrastructure development (Kallio & Siroux, 2021).

Fifth, we might also take construction and infrastructure under consideration. Whilst Nuclear Power Plants are more costly, the shelf life of their infrastructure last much longer than that of renewable infrastructure³⁴. Nuclear is also eco-friendly given that NPP occupy much less space than renewables, which tend to take away from fauna and flora as well as from agriculture. When taking into consideration the infrastructure's stress on the ecosystem and biodiversity security, Nuclear energy's impact is almost non-existent in comparison to renewables³⁵ (Rehbein, 2020). Where Nuclear do lose out in comparison here is the speed of construction, which can take years when compared to renewables. Yet, governments are already grappling with the waste caused by renewables (European Environment Agency, 2021).

³⁴ Waste arising from end-of-life clean energy infrastructure is projected to grow up to 30-fold over the next 10 years. The fast pace of technological development means that equipment can be subject to relatively rapid obsolescence and can generate complex waste streams. The renewables infrastructure industry faces a number of challenges: complex logistics; design that does not consider end of life or recyclability; and the presence of hazardous substances (EEA, 2021).

³⁵ Nuclear power plants also generate power on demand, regardless of geographical or meteorological conditions (Widen, 2015).

Sixth, we must consider the crucial point of Base Load. Base Load is the minimum energy required by an electricity grid at all times. Although demand may vary throughout the day and throughout the year, there must always be a minimum amount of electricity that grids need. This means that Base Load must be supplied by a reliable source (Brook, 2014). Historically, Base Load has been supplied by coal since it is a high Inertia energy source. However, Nuclear is also high Inertia, meaning it is the perfect substitute for Base Load electricity. High Inertia for Base Load is crucial, since the source must be flexible enough to supply energy at a minute to minute demand (Shea, 2023).

Renewable energy advocates will argue that, with the right investments into infrastructure, grids might not need a Base Load (Zervos & Caralis, 2012). However, this would require a more decentralized electricity grid, not only at the municipal level, but at a household level. In theory, a country can be able to eliminate Base Loads if there are many multiple sufficiently localized grids (Ti, 2018). Furthermore, for this to work there would need to be negative demand for energy, *i.e.*, these localized grids would need to generate more power than they need in enough surplus to charge the rest of the non-domestic demand for energy - which is quite an ambitious target even for countries that are endowed with natural geographical advantages for renewables. Hence, these projects mainly operate in underdeveloped countries (Bilotta & Colantoni, 2018).

Having approached the main comparisons between energy sources, we come to the realization that in the move away from fossil fuels, any future power grid will require: capacity, flexibility and inertia. The system needs first, to have enough capacity to supply as much demand as is needed; second, to have the flexibility to address demand on short-term and long-term time scales; and to have the inertia necessary for a reliable and stable flow of energy. To summarize this context, both Nuclear and renewables can have the requisite capacity, but while renewables have no inertia, Nuclear cannot compete regarding flexibility. The paradox is clear, flexibility and inertia are somewhat opposites. Consequently, the energy transition must have both sources of energy to have the most optimal results (Webborn & MacKay, 2017).

2. How did we get such Nuclear Anxiety?

Having explored how superfluous the renewables vs nuclear debate actually is, we should move to demystify the anxiety that has come to cloud some public opinions regarding nuclear energy. This article's aim is not so much to focus on the raw numbers and comparing each energy source's emissions, especially because there is always some uncertainty in these calculations. For instance, while the construction of power plants is often scrutinized meticulously with nuclear energy, an often forgotten value regarding renewables concerns their storage strategies, which have a high carbon footprint. Moreover, both Nuclear and renewables have uncertainty in numbers regarding resources, mining, transport, production and progress. What is worth keeping in mind is that both are green, both emit far fewer amounts of CO₂ compared to fossil fuels, and both have similar carbon footprints. The most common sources of nuclear energy anxiety are: death tolls of nuclear accidents, expensiveness, and nuclear waste radiation. Ultimately these boil down to bad publicity. We may start with demystifying death tolls.

Concerning anxiety related to the fatalities caused by nuclear accidents, Chernobyl and Fukushima are still in people's memory. Yet, the fact remains that historically, the body count from nuclear is lower than either fossil fuels or renewables - however the death toll from fossil fuels and renewables is simply less visible and less media attractive. With all due respect for the value of a single human life, the fact remains that a mere 28 people died from the immediate effects and radiation (UNSCEAR, 2008) and, although in 1986/87 the UN projected that 4000 could eventually decrease from indirect effects by 2030 (EP, 2016), 37 years after the incident those indirect projections are still debatable, in fact in 2005 the UN itself reported only 50 in aggregate since the incident (UN, 2005). Moreover, when taking Fukushima into account, the number of direct fatalities is zero³⁶. The only recorded death was a worker who died 7 years later due to cancer, which has been speculated as the only indirect death caused by the radiation (Augustyn, 2023). According to the WHO, Fukushima's radiation levels were and are not high enough to expect a higher than normal cancer rate (WHO, 2016).

What remains often overlooked is how these figures compare to renewables. Indeed, nuclear energy's death rate is 5 times lower than renewables' death toll (Sovacool, 2016)

³⁶ Indeed, it was the tsunami that caused the incident in the first place which was responsible for over 15 thousand fatalities (TJT, 2023).

Balancing safety with sustainability: assessing the risk of accidents for modern low-carbon energy systems. *Journal of Cleaner Production.*)³⁷. Of course renewables' death toll is not obvious, however, starting with eolic energy³⁸, wind turbine technicians have one of the highest death rates of any profession (MLG, 2023), there are frequent risks of flying blades and electrical fires, there have been multiple incidents of wind farms leading to aircraft crashes, and a long list of frequently occurring risks³⁹; concerning solar power, many have died in manufacturing sites due to the components' toxic metals (Aghaei, 2022), many often die from electrocution due to improper wiring (AP, 2019) and countless people have also died installing solar panels on roofs (Wang, 2021); and as for hydro power, a poorly constructed dam in China destroyed several towns leading to almost 200 thousand deaths (Woo, 2020).

Nevertheless, fossil fuels are the clear winner when it comes to fatalities, due to pollution – claiming on average 1 million lives per year (McDuffie, 2021). Furthermore, NASA conducted a study in 2013 wherein it calculated the fatalities of fossil fuels and nuclear energy in units of deaths per TKWatt hour. Coal kills 100 times more people than nuclear, mostly due to air pollution (NASA, 2013).

Regarding radiation and indirect health issues, the likelihood of this risk is incredibly low. In fact, where a Nuclear Power Plant has displaced Coal Plants, they saved lives, not only due to Coal's radioactivity, but also the emission of particulates which erode our respiratory system⁴⁰ (Kharecha & Hansen, 2013). It's also worth remembering that everything releases some amount of radiation. Coal for instance, releases high amounts of radiation when burnt, so much that radioactivity is higher near Coal plants than near nuclear plants (EP, 2022a). Moreover, in contrast to virtually all other types of pollution, radioactivity is simple and easy to measure *i.e.*, we know if and where it exists (Hossenfelder, 2008). When comparing environmental and public health hazards, nuclear radiation pollution (waste) is not only easily identifiable and measurable, it is also easily containable and can be stored in secure locations. One cannot say the same for either fossil fuel or chemical pollution and public health risks (Mukherjee, 2012).

³⁷ The only metric where Nuclear was obviously worse was in the economic impact of the worst possible scenario.

³⁸ Without mentioning the biodiversity hazard wind farms represent for the surrounding fauna. See: (Nelsen, 2021); (Bytrows, 2018); (Galparoso, 2022); (Chowdhury, 2022); and, (Nugent, 2023).

³⁹ See: (Waltaman & Sand, 2014); (TL, 2017); (BBC, 2022); (Linowes, 2014).

⁴⁰ In fact, as the world has increased the use of nuclear power, this energy source has prevented around 2 million deaths. See: Schrope, 2013); and, (Krikorian, & Peeva, 2020).

Regarding expensiveness, anti-nuclear activists argue that even though nuclear power is green, it is not renewable. Indeed, most nuclear power plants use Uranium 235 to generate power, some 60 thousand tons per year are used to generate Nuclear energy, while estimates point to the world's available uranium to be about 8 Million tons, meaning that, in under 200 years, mining uranium will be too expensive to make economic sense (Muellner, 2021). However, this mostly holds true for conventional nuclear power plants, that which use Uranium 235, which only represents 0.7% of all Uranium on Earth. Indeed, not only are there many different types of nuclear reactors⁴¹, there exists technology to extend the utility of uranium, as well as (recently) sources other than uranium to generate nuclear energy. An alternative to conventional nuclear power plants are Fast Breeder Reactors, which use Uranium 238⁴². The reactor works by converting Uranium 238 into Plutonium 239 which is then used like Uranium 235. This process then continues running with the neutrons produced in the reaction, meaning that the nuclear reactor makes (or breeds) its own fuel. This type of nuclear reactor isn't novel, in fact it has existed since the 1940's. However, while this type of nuclear power is 100% renewable, the reactors must not be overworked, since they are harder to cool down than conventional nuclear reactors (Cohen, 1983) which partially explains why there was little investment in the early development of the technology.

However, technology in the nuclear industry has taken extraordinary steps in the past decades. This article would particularly highlight two of most impressive innovations⁴³: Molten Salt Reactors, Thorium Reactors, and Small Modular Reactors. Molten Salt Reactors work by mixing the fuel into a type of molten salt. Given that these reactors operate at low pressure, they are incredibly safe (Lyman, 2021). Moreover, not only do these reactors have a negative temperature coefficient, meaning that the energy production naturally slows down when the reactor overheats, but also, they are very flexible and can be run with many different fuels, including Thorium (Emblemsvåg, 2022). Thorium is 4 times more abundant on Earth than Uranium and it's far easier to mine, however given its novelty the industry is still in the process of finding deposits⁴⁴. The greatest advantage of Thorium is that it can be used in its entirety to produce energy

⁴¹ Inter alia: Pressurized Nuclear Reactors; Boiling Water Reactors; Pressurized Heavy-Water Reactors; Gas Cooled Reactors; Light-Water Graphite Reactors; Fast Breeder Reactors; etc. Thus, one must compare risks and optimality, rather than generalize all Power Plants. See: (Aydogan, 2015); (Pioro, & Duffey, 2019); and, (Locatelli, 2013).

⁴² Representing the remaining 99.3% of the world's Uranium. See: (WNA, 2023a).

⁴³ See: (Yu, 2019); (Arave, 2023); (Wald, 2023); and, (Fisher, 2020).

⁴⁴ See also: (Su, 2020.)

(Man, 2023), whereas Uranium cannot be fully exploited, meaning not only that more energy is produced from the same amount of fuel, but also that it can essentially last for thousands of years (Vlasov, 2023). In addition, Thorium is waste residue as a by-product of the rare-earth mining industry, meaning that it would fit perfectly into a circular economy based on green energy (Aziman, 2021). The only disadvantage regarding Thorium is that will be costly to invest given that it is such a novel breakthrough in the industry, the first Thorium reactor just started in 2021 in China⁴⁵ (Jackson, 2021). Concerning Small Modular Reactors, the concept is quite simple, rather than building large and expensive nuclear power plants, we should instead build reactors that are small enough to be transported (Mignacca, 2019). When accounting for the compound effect of economics of scale, mass production of Small Modular Reactors could have a vertical effect in bringing down the cost not only of nuclear power, but electricity in general (Mignacca & Locatelli, 2020). Not only are SMR only 1/10th of the cost of a conventional reactor, they are less than 10% the size of conventional reactors, they can be built in just 16 months, and, they are “modular” because they are designed to function together, so one can add as many SMR as may be need (Pedraza, 2017). To illustrate a size comparison⁴⁶, an SMR can be the size of a small house (80m²) and produce as much power as solar panels covering 44km² (NUSCAR, 2023).

Lastly, possibly the most overrated concern with Nuclear power is waste⁴⁷. Indeed, this is the clearest red hearing that opponents of nuclear energy bring up. All the world’s waste ever produced by nuclear energy could fit within a single football stadium at a depth of less than 10 yards (USDE, 2022) – which is incomparable for instance to the scale of the hazardous waste produced by plastic waste⁴⁸ (Dengler, 2017) or chemicals (Seidle, 2021). To understand why nuclear waste is not as dangerous as it may appear in movies and tv shows, we must first understand how nuclear energy works. Almost all Nuclear power operates with Uranium, which is sealed within metal rods in the reactor, these rods are then exposed to neutron radiation, this controlled reaction generates heat which evaporates water – thus, the logic is akin to a steam engine. Over the course of the power generation, the amount of atomic nuclei that can be split progressively decreases,

⁴⁵ See also: (Carpinetti, 2023); and, (F24, 2021).

⁴⁶ Further on the efficiency of SMR, see: (Liou, 2023); and, (Thurmann-Moe, 2023).

⁴⁷ For a comparative and comprehensive approach, see: (Bouttes, 2022).

⁴⁸ For insights on how the nuclear industry is combating plastic waste, see: (PSF, 2022).

eventually the rods are worn out and replaced (the frequency of replacement varies between 3 to 8 years) (Murray & Holbert, 2015).

The waste which is generated⁴⁹ is categorized into light, intermediate, and high radioactiveness. 90% of the waste is light (only 1% of radiation), 7% is intermediate (only 4% radiation), and only 3% is high (95% radiation) (WNA, 2022). The main components of the high radiation waste are Strontium-90, Cesium-137, and Plutonium-239 - the first two have half-lives of around 30 years, whilst the latter has a half-life of 24 thousand years. It is thus the small amounts of Plutonium that remain harmful to human health for 96 thousand years (Ojovan & Steinmetz, 2022). However, how dangerous it actually is depends on what type of exposure and for how long (CSU, 2023), for instance, uranium rods are not very radioactive before they go into the reactor (EPA, 2023). It is important to remember that our bodies are constantly exposed to radiation, meaning life on earth has gained some resistance, *i.e.*, effective dose⁵⁰ (CNSC, 2023). Remembering the aforementioned illustration of the global total amount of nuclear waste in existence today⁵¹, it remains pertinent to incorporate a comparative perspective when measuring how much of this high radiation waste exists. We must first bear in mind that the yearly hazardous waste produced by all other industries world-wide is 400 million tons (TWC, 2023). In comparison, nuclear waste only generates 12 thousand tons per year. In other words, all other industries produce as much hazardous waste as nuclear power has produced since nuclear energy came into existence⁵² (Watson, 2022).

Another useful insight regards power comparison. A 1 GigaWatt power plant can supply electricity to around 1 million people in an advanced economy. Generating 1 GigaWatt through Nuclear power produces 25 tons of waste per year, whereas with Coal it produces 300 thousand tons of ash and over 6 million tons of CO₂ per year (WNA, 2023b). Furthermore, just the ash produced by a single Coal plant, throughout 1 year, is more than all the high radiation waste ever produced in history (Hvistendahl, 2007), with the added disadvantage that one cannot contain CO₂ emissions, whereas with nuclear waste, you

⁴⁹ Moreover, when comparing waste produced by Uranium versus Thorium, we see that the Uranium can be recycled up to 94% and Thorium can be recycled up to 100%. (WNA, 2023b).

⁵⁰ To calculate your effective dose, visit: wise-uranium.org.

⁵¹ “All the world’s waste ever produced by nuclear energy could fit within a single football stadium at a depth of less than 10 yards” (page 7).

⁵² For reasons explained later in this article, the weight of existing nuclear waste could (and still) can be much lower, yet has not been for geopolitical reasons (page 9).

can easily transport and store it in dry cask⁵³, which prevents radiation leaks. (USNRC, 2023). In addition, information about nuclear waste is so transparent because radiation is easily detectable with a Geiger counter, in contrast to other types of pollution, like chemical, which requires a much more technical, scientific, and investigative threshold to be detected and corrected (Seidle, 2021).

Thus, if in the previous section we concluded with the realization that societies need both renewables and nuclear to move away from fossil fuels, we conclude this section by realizing how safe nuclear energy is. We can move on to the following section knowing that radiation can be contained, waste can be re-used and recycled multiple times, and not only do different reactors offer different options regarding price, but also fuel, longevity, efficiency, and power.

3. How have Geopolitical factors impacted this debate?

Most of the debate surrounding renewables vs nuclear energy held through an environmental policy angle, not quite a security angle. Indeed, a crucial sticking point in the previous section was that not only is 97% of nuclear waste as a byproduct of uranium recyclable – indeed the technology for this been in place since 1962 – but also thorium is 100% recyclable (Brun, 2007). Furthermore, the technology leaps of different reactors are hugely impactful. For instance, the innovative Pressurized Heavy-Water Reactors can reuse their own nuclear waste, as well as running on natural un-enriched uranium (Ferguson, 2015); and Fast Reactors and Fast-Breeder Reactors destroy Plutonium-239 (the nuclear waste with the longest half-life), meaning that, not only can nuclear waste be recycled multiple times, the more it is recycled, the lower the half-life of the waste becomes, meaning that by the time it becomes economically inviable to recycle, it only remains harmful for about 2 centuries, rather than 100 millennia – furthermore, these reactors can run on used fuel from other reactors (Sutherland, 2008).

The central question therefore is, if the technology for recycling waste has existed since the 1960s (Wenzel, 1965), why isn't it being done? Indeed, although there is enough nuclear waste in the USA to meet its electricity needs for the following 150 years (Kaufman, 2023), the main argument against it is that it is simply too expensive to recycle.

⁵³ Impressively, as a safety test, in 1984 a train traveling at 160 km/h crashed against an empty dry cask - after the collision, the inside pressure was measured and it had not changed, meaning that even if there had been nuclear waste inside, none of it would have leaked, the train however, was completely destroyed (Holderith, 2020).

However, this simplistic answer neglects crucial historical incidents, beyond the cost, geopolitics interferes with the reason. So when and where does geopolitics enter the frame? In the aftermath of the Nuclear Non-Proliferation Treaty (Simpson, 1994) which entered into force in 1970, US President Jimmy Carter, intending on easing Cold War tensions, instituted a series of policies aiming for non-proliferation of nuclear, chemical, biological, and conventional arms (NRC, 1977) as part of his foreign policy agenda.

As a result, Carter's policy stated the US would "defer indefinitely the commercial processing and recycling of plutonium in nuclear power programs" (*ibid*, 1977). A key component of Nuclear Weapons is Plutonium (UCS, 2023), which is exactly the nuclear waste which has the longest half-life, and which used to be recycled up until the non-proliferation policies were implemented. Consequently, the US stopped investing in fast reactors (Smith, 1977), which can use waste to generate power, in favor of light-water reactors. President Reagan understood these policies to be ineffective in reducing proliferation of nuclear weapons and ended the ban in 1981 (Kitschelt, 1986), however, by then companies had already made investments in the opposite direction (Lefevre, 1985).

For this reason, the "costliness argument" must be put into perspective: *costly* in relation to what? Uranium has consistently been abundant and cheap⁵⁴ – less than 20\$ per pound from the 1980s to the mid 2000s (MEN, 2010) what is costly is not the process of recycling *per se*, but rather the investment in new infrastructure (regardless of the technology already existing), and since the annual amount of waste is minimal and can be safely contained, governments simply haven't had it as a top priority. However, these priorities might soon change, with the escalation of geopolitical tensions, the awareness of global interdependencies especially regarding energy autonomy, and global warming (Plumer & Penn, 2023).

Having first elaborated on the US geopolitical impact on Nuclear Energy policy and geoeconomics, we must also shed a light over Germany regarding the topic. While Chernobyl did have a major impact on German public opinion (Hansen, 1988), it doesn't paint the full picture. German anti-nuclear energy activism began well before the incident, in 1975, when 30 thousand protesters occupied a power plant (Meyer, 2014). However,

⁵⁴ Currently standing below the cost of crude oil. See: (TEs, 2023).

this didn't stop Germany from pursuing energy autonomy, in fact, before the collapse of the Berlin Wall, West Germany had 30 Nuclear Power Plants (East Germany had 2) (Augustine, 2018).

The German Green Party was founded six years before Chernobyl, running on the anti-nuclear agenda (Appunn, 2021). In 1998, the Bundis 90 came into power in a coalition with the SPD, during which time Germany mandated that no new Nuclear Power generators would be built in Germany from then onwards (Vorwek, 2002). This political pressure led to the premature closure of many Nuclear Power Plants (Mann, 2014). Furthermore, after Fukushima, even the CDU - which had previously described the SPD/Greens' policy as "destruction of National property"⁵⁵ - joined the anti-nuclear agenda (Kramm, 2012). In 2023, Germany's last Nuclear Power Plant - which had remained active throughout the energy crisis triggered by Russia's invasion of Ukraine - terminated activity (Paddison, 2023).

These developments have caused Germany to not only be over reliant on fossil fuels (Holland, 2022) – from depending on Russian energy⁵⁶ to the reopening of Coal mines⁵⁷ (Eckert & Sims, 2022) – but also, on imports of nuclear energy from France⁵⁸ (Harmsowrth, 2023). Indeed the anti-nuclear agenda is so severe in Germany that the German Greens even approved the opening of an open pit Coal mine (Paddison, 2023). Germany, it seems, has not yet learned from the Russian invasion of Ukraine what France learned in the 1970s (Ikenberry, 2009). In the aftermath of the Yom Kippur war⁵⁹, OPEC embargoed oil exports⁶⁰ to Israel's allies resulting in an oil crisis (Rose, E. (2004) OPEC's Dominance of the Global Oil Market: The Rise of the World's Dependency on Oil. Middle East Journal.). For the French this rang alarms about its energy dependence, given that energy imports accounted for more than 75% of the energy consumed in France (Andriosopoulos, & Silvestre, 2017). However, no such alarms have ever been raised in Germany (Vihma, & Wigell, 2016). In fact, it was Merkle's personal strategy to use its interdependence vis-a-vis Russia as a Foreign Policy tool, believing that the more

⁵⁵ See: (Appunn, 2021).

⁵⁶ See: (McMahon, 2022).

⁵⁷ Indeed, with paradoxical support from the Bundis 90 (German Green Party), see: (Hoyer, 2022).

⁵⁸ For more see: (Pital, 2023); and, (URC, 2023).

⁵⁹ For more see: (Turner, 1974).

⁶⁰ For more see: (Cornell, 2018).

interdependent Europe was with Russia, the less prone to conflict their relationship would be (Mushaben, 2009).

Putin took note of this and throughout his control over the Kremlin, Moscow maintained a policy of financing anti-nuclear activists not only in Germany⁶¹ but across Europe (Godefridi, 2022) – as well as competing fossil fuel industries in the US (Harvey, 2014). Russia thus managed to both hijack Europe’s energy autonomy (Orenstein, 2023) – putting into question Europe’s credibility regarding its de-carbonization ambitions as a bonus (Stevens, 2022) – whilst simultaneously increasing its footprint in the nuclear energy industry across the rest of the world⁶² (Szulecki & Overland, 2023). Yet, it took a surprisingly long time for any EU institution to recognize this issue (the European Parliament), despite the evidence (EP, 2022b).

Indeed, Russia’s footprint in the nuclear energy industry has increased enormously, being active in 11 countries and bringing, in 2022, 3 potential new countries – Turkey, Bangladesh, and Egypt – under its influence through the construction of nuclear reactors (WNA, (2023c). Despite the overwhelming focus on Russian energy supplies, little to no spotlight has been afforded regarding the interdependencies vis-a-vis Russia’s nuclear sector. Indeed, almost half of Europe’s natural uranium imports in 2020 originated from Russia, Kazakhstan and Uzbekistan (Foltynova, 2022). Moreover, questions may be raised regarding the role played by the International Atomic Energy Agency itself, given that the IAEA’s Deputy Director General Mikhail Chudakov formerly worked for Rosatom. Today, Russia is the country that implements the most new-build projects around the world, many, if not a majority, with the assistance of the IAEA (Schneider, & Froggatt, 2022).

Furthermore, China has also asserted its ambitions to export nuclear power plants, with aims to have 30 under construction by 2030 (Patel, 2023). This of course is consistent with the G7’s gradual turn away from fossil fuels⁶³ (Inagaki, 2023). Nevertheless, the US has been uneasy about too fast of a decarbonization strategy playing into the hands of the Chinese economy (Schadlow & Herman, 2021), which is the world’s main supplier of

⁶¹ For more see: (Godefridi, 2022); (Wirtz, 2022); (Waldman, 2018)); and, (Plat, 2022).

⁶² For more see: (Güler, 2020).

⁶³ See: (Friedman, 2023).

electric batteries, rare earth minerals, and has a fast-growing EV market⁶⁴. However, whilst being a crucial market for the electric industry through the provision of raw materials (Seligman, 2022), little consideration has been given regarding Beijing's role in the exportation of nuclear power, in essence investing in becoming an energy exporter to whom many more countries become dependent on than Russia (Gil, 2017).

4. Can Enlargement respond to Strategic Autonomy and De-Risking?

There has been an increasing discourse in the EU surrounding Strategic Autonomy (Robinson, 2021) and Strategic De-Risking (Demertzis, 2023). This has come at a conjuncture of events calling on the EU to make some complicated decisions which will become decisive for its survival in a global geopolitical context. Whereas it is important to achieve climate ambitions for the greater good of future generations of world citizens, it is also true that the major supply chains of which the market of the sustainable industry relies on are currently hugely dependent on the same economies the EU refers to in between the lines of its Strategic Autonomy and De-Risking discourse⁶⁵ (Chee & Blenkinsop, 2023) – and even when it comes to economies which lay outside this category of EU discourse, they do nevertheless represent low governance countries (Jones, 2023).

Taking into account that the EU has always labeled itself as a liberal force in the world (Faria, 2022), even in the face of successive waves of American protectionist policies (TE, 2023b), a further aggravating dimension concerns the fact that the EU risks being seen as hypocritical if it retracts from climate ambitions (Saadden, 2023) in the name of said Strategic Autonomy and De-Risking, despite continuing to promote open markets and free trade around the world in a world economic context where ever more actors pursue anti-globalization policies (TE, 2023a).

Whilst the return of a new wave of protectionist economic agendas across the world is not the main focus of this article, it's worth bearing in mind the perceived scarcity of some vital resources for Europe's energy autonomy and climate ambitions (Azevedo, 2022).

⁶⁴ For more see: (Venditti, 2022); (Gong, & Hansen, 2023); and, (Sanchez-Lopez, 2023).

⁶⁵ See: EC. (2022).

Although it is true that Beijing dominates exploration, extraction, and exportation of these resources, it must be highlighted that Europe has simply underinvested in geological exploration (Rico, 2023) because mining operations simply don't tend to win votes⁶⁶ back at home where public opinion is concerned with the potential impact to the ecosystem that mining will have (Zimmermann, 2023). In fact, even if there are all the safety provisions to prevent impacts comparable to countries where environmental regulations are more lax, there will nevertheless be media backlash (Hochman, 2022), not least since, as been mentioned before in this article, countries seeking to monopolize energy exports will likely generate at least misinformation, if not full blown astroturfing⁶⁷ and asphaltting⁶⁸, so as to maintain dependencies⁶⁹ (Vaz, 2023b).

Conversely, one would also benefit from remembering a contributing factor⁷⁰ motivating Russia's full invasion of Ukraine in 2022 and make useful connections vis-à-vis both Europe's climate agenda and Kiev's Western preference (Brewster, 2022). Ukraine has one of the world's largest reserves of critical elements, rare earths and uranium. As Europe aims to step away from fossil fuels and emancipate itself from Russian energy dependency, its relations with Ukraine become symbiotic (Covatariu, 2022).

In addition, one would expect that even if Europe does move fast to invert its aversion towards geological exploration in its own backyard⁷¹, it will nevertheless need support from elsewhere if other compounding initiatives (such as the *EU Chips Act*⁷²) are to be success stories in the shortest time possible. Accounting for the fact that Europe has accelerated accession talks for both Ukraine⁷³ and Moldova⁷⁴, an FTA encompassing both potential future member states would be in everyone's interest.

Currently, Ukraine's connection with the EU Single Market focuses on a Deep Comprehensive Free Trade Agreement signed in 2016 (Loo. & Elsuwege, 2022). While this DCFTA does concentrate attention on industrial goods, *i.e.*, minerals, chemicals,

⁶⁶ See: (Jensen & Hannibal, 2015); and, (Dunlap & Riquito, 2023)

⁶⁷ A practice of hiding the sponsors of a message or organization to make it appear as though it originates from, and is supported by, grassroots participants.

⁶⁸ A practice of military online troop trolls in cyber hybrid warfare whereby grassroots movements are triggered in another country to promote a foreign agenda, destabilize domestic politics, or simply to instill chaos with no particular aim.

⁶⁹ For more, see: (Buchanan, 2020).

⁷⁰ See: (Tegler, 2022).

⁷¹ It remains to be seen the outcome of the recent *Critical Minerals Act*.

⁷² See: (EC, 2023a).

⁷³ See: (Bech. & Ciaramella, 2023).

⁷⁴ See: (Wolczul, 2023).

fertilizers, automobiles, *etc.*, as per Article 381 of the Agreement⁷⁵, the accords on mining and metals are exclusively non-energy related. Conversely, concerning Moldova, a recently ascended member of EFTA⁷⁶, its own connection with the EU Single Market focuses on a DCFTA, which entered into force in 2016⁷⁷. However, the Agreement mainly revolves around agricultural produce. Where it does mention mining and metals, similarly to their Ukrainian counterparts, it is also non-energy related (Art. 65 EU-Moldova DCFTA)⁷⁸. Having duly elaborated upon Ukraine's resource endowment, Moldova merits a closer look as well, given that the small nation is tied in the ranking of the world's largest known Thorium reserves, boasting an impressive 1.5 million tons (WPR, 2023), which may prove crucial in the energy transition (Stigson, 2019).

Nevertheless, relying on, currently, outer-EU partnerships, is ultimately a mere exercise in procrastination. There is clear knowledge of rare earth reserves in Sweden⁷⁹ and Romania⁸⁰, which should be the immediate focus of a European Energy Autonomy Strategy, until comprehensive geological prospections are conducted to better realize Europe's potential. Equally interesting would be making use of Portugal's Blue Economy⁸¹ so as to maximize one of the world's largest EEZs (Paiva, 2018). However, as things stand currently, not enough action is being taken, despite the emergence of the *European Raw Materials Alliance* and the *Critical Raw Materials Act*⁸², the former is yet still an agglomeration of business buzzwords and very vague regarding partnerships that would make up said "alliance" (Jegourel, 2023); as for the latter, it fails to secure EU budget funding, is also ambiguous regarding investments in an EU value chains and is far from being a binding regulation aimed at the private sector (Findeisen & Wernert, 2023), being primarily a new set of benchmarks.

⁷⁵ See: (EC, 2016).

⁷⁶ See: (EFTA, 2023).

⁷⁷ See: (EC, 2021).

⁷⁸ See: (EC, 2014).

⁷⁹ See: (Northam, 2023).

⁸⁰ See: (Timu & Vilcu, 2019).

⁸¹ See: (Sousa, 2020).

⁸² See: (EC, 2023b).

Conclusion

In the punctuation of final remarks, nuclear power is not only an asset for energy sovereignty; it is a requirement to be used in conjunction with renewables in order to obtain a comprehensive energy autonomy which simultaneously stands in line with a green and circular economy. While renewables offer energy flexibility, their intermittency poses inertia challenges. Nuclear energy provides a reliable baseload power source, ensuring a stable grid independent from either meteorological or geographical pre-conditions of success. The combination of nuclear and renewables secures a resilient energy scheme, addressing both environmental concerns and the minute-to-minute demand for power.

The current energy conjecture we face ourselves with today is a product of our reactions to previous geopolitical choices – the non-proliferation efforts of the Cold War, the Oil Crisis of the 1970s, and the German-led EU Foreign Policy *vis-a-vis* Russia post-USSR – however, now we must atone. More importantly than merely executing the green transition, is conducting such an operation without anchoring vital aspects of our strategic autonomy to any potential or current foes in hopes of stimulating some sort of artificial deterrence, doomed to ephemerality. We shan't be blindsided by pacts of non-aggression, for history has given us enough lessons in this discipline of diplomacy.

In this sense, the EU should act facing forward, and both potentiate symbiotic relations with its brothers to the East, as well as eliminate NIMBY mentality regarding the extraction industry. If we are to be an industry leader in cutting-edge and disruptive technologies, we must not have an easily compromisable or encroachable supply chain, either materially or immaterially.

Bibliography

Primary Bibliography

- AP (2019) Maryland-based solar contractor fined in Fort Riley death. AP News. <https://apnews.com/e1b3856d215e497298d838c95c245659> .
- Appunn, K. (2021) The history behind Germany's nuclear phase-out. Clean Energy Wire. <https://www.cleanenergywire.org/factsheets/history-behind-germanys-nuclear-phase-out>.
- Arave, A. (2023) How molten salt could be the lifeblood of tomorrow's nuclear energy. Idaho National Laboratory. <https://inl.gov/molten-salt-reactors/how-molten-salt-could-be-the-lifeblood-of-tomorrows-nuclear-energy/>.
- BBC (2022) Plane crash blamed on 'turbulence' from wind farm. The BBC. <https://www.bbc.com/news/articles/c193278vlypo>.
- Brewster, M (2022) Natural gas, rare earth minerals: What's at stake for Ukraine in the territory Russia is trying to conquer. CBC News. <https://www.cbc.ca/news/politics/natural-resources-ukraine-war-1.6467039>.
- Byrrows, L. (2018) Wind Farms Cause More Environmental Impact Than Previously Thought. SciTechDaily. <https://scitechdaily.com/wind-farms-cause-more-environmental-impact-than-previously-thought/>.
- Carpinetti, A. (2023) Experimental Molten Salt Nuclear Reactor Gets Go-Ahead in China. IFL Science. <https://www.iflscience.com/experimental-molten-salt-nuclear-reactor-gets-go-ahead-in-china-69417>.
- Chee, F. & Blenkinsop, P. (2023) EU agrees mineral supply targets to cut reliance on China. Reuters. <https://www.reuters.com/sustainability/eu-set-okay-rules-secure-critical-raw-materials-eu-official-says-2023-11-13/>.
- CNSC (2023) Radiation Doses. Canadian Nuclear Safety Commission. <https://nuclearsafety.gc.ca/eng/resources/radiation/introduction-to-radiation/radiation-doses.cfm> .
- Covatariu, A. (2022) Ukraine's critical minerals and Europe's energy transition: A motivation for Russian aggression? Middle East Institute. <https://www.mei.edu/publications/ukraines-critical-minerals-and-europes-energy-transition-motivation-russian-aggression> .
- CSU (2023) How much ionising radiation is dangerous? Charles Sturt University. <https://research.csu.edu.au/integrity-ethics-compliance/radiation/forms-templates-proformas/radiation-life/ionising/how-much>.
- Dengler, R. (2017) Humans have made 8.3 billion tons of plastic. Where does it all go?. PBS News Hour. <https://www.pbs.org/newshour/science/humans-made-8-3-billion-tons-plastic-go>.

- EC. (2014) Association Agreement between the European Union and the European Atomic Energy Community and their Member States, of the one part, and the Republic of Moldova, of the other part. Official Journal of the European Union. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:02014A0830(01)-20211116.
- EC. (2016) Association Agreement between the European Union and the European Atomic Energy Community and their Member States, of the one part, and Ukraine, of the other part. Official Journal of the European Union. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:02014A0529(01)-20221025.
- EC. (2021) Moldova. European Commission: Trade. https://policy.trade.ec.europa.eu/eu-trade-relationships-country-and-region/countries-and-regions/moldova_en .
- EC. (2022) State of the Union speech by President von der Leyen. European Commission. [Youtube] https://www.youtube.com/watch?v=K8LzZ2vgnwA&ab_channel=EuropeanCommission .
- Eckert, V. & Sims, T. (2022) Energy crisis fuels coal comeback in Germany. Reuters. <https://www.reuters.com/markets/commodities/energy-crisis-fuels-coal-comeback-germany-2022-12-16/>.
- EC. (2023a) European Chips Act. European Commission. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-chips-act_en.
- EC (2023b) Critical Raw Materials Act. European Commission. https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials/critical-raw-materials-act_en .
- EFTA (2023) EFTA and Moldova conclude negotiations on a free trade agreement. European Free Trade Association. <https://www.efta.int/Free-Trade/news/EFTA-and-Moldova-conclude-negotiations-free-trade-agreement-534721> .
- European Environment Agency (2021) Emerging Waste Streams: Opportunities and Challenges of the Clean-Energy Transition from a Circular Economy Perspective. <https://www.eea.europa.eu/publications/emerging-waste-streams-opportunities-and>).
- EP (2016) Chernobyl 30 years on. European Parliament Briefing. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/581972/EPRS_BRI(2016)581972_EN.pdf .
- EP (2022a) Radioactive ash from coal power plants. European Parliament Parliamentary Questions. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-9-2022-003567_EN.html#:~:text=Studies%20show%20that%20ash%20from,than%20a%20nuclear%20power%20plant.

- EP (2022b) The role of Russian-funded environmental organisations in shaping EU climate policy. European Parliament - Parliamentary Question. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/P-9-2022-001275_EN.html.
- EPA (2023) Depleted Uranium. US Environmental Protection Agency. <https://www.epa.gov/radtown/depleted-uranium>.
- F24 (2021) Nucléaire : pourquoi la Chine veut se doter d'un réacteur au thorium. France 24. <https://www.france24.com/fr/%C3%A9co-tech/20210910-nucl%C3%A9aire-pourquoi-la-chine-veut-se-doter-d-un-r%C3%A9acteur-au-thorium>.
- Fattakh, R. (2022) Nuclear Power to Supply 64.9% of Slovakia's Energy by 2035. Prospero. <https://www.prosperevents.com/nuclear-power-to-supply-64-9-of-slovakias-energy-by-2035/> , and France's (Statista, 2022 <https://www.statista.com/statistics/270367/share-of-nuclear-power-in-the-power-supply-of-selected-countries/>).
- Fisher, M. (2020) Spotlight on Innovation: Molten Salt Reactors for a Sustainable Clean Energy Transition. International Atomic Energy Agency. <https://www.iaea.org/newscenter/news/spotlight-on-innovation-molten-salt-reactors-for-a-sustainable-clean-energy-transition> .
- Foltynova, K. (2022) Russia's Stranglehold On The World's Nuclear Power Cycle. Radio Free Europe. <https://www.rferl.org/a/russia-nuclear-power-industry-graphics/32014247.html> .
- Friedman, L. (2023) U.S. and China Agree to Displace Fossil Fuels by Ramping Up Renewables. The New York Times. <https://www.nytimes.com/2023/11/14/climate/us-china-climate-agreement.html> .
- Godefridi, D. (2022) Des écologistes ont-ils été financés par le gouvernement russe? Contrepoints. <https://www.contrepoints.org/2022/03/04/422715-des-ecologistes-ont-ils-ete-finances-par-le-gouvernement-russe>.
- Harmsowrth, E. (2023) France Is Europe's Top Power Exporter as Germany Turns Importer. Bloomberg. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-08-07/france-is-europe-s-top-power-exporter-as-germany-turns-importer>.
- Harvey, F. (2014) This article is more than 9 years old Russia 'secretly working with environmentalists to oppose fracking'. The Guardian. <https://www.theguardian.com/environment/2014/jun/19/russia-secretly-working-with-environmentalists-to-oppose-fracking>.
- Hemanth, K. (2021) The top ten nuclear energy-producing countries in 2021. Power Technology. <https://www.power-technology.com/features/top-ten-nuclear-energy-producing-countries/> .
- Hochman, T. (2022) Progressives Against Mining. City Journal. <https://www.city-journal.org/article/progressives-against-mining>.

- Holderith, P. (2020) Crashing a 100-MPH Train Into a Nuclear Fuel Container Is Our Kind of Science. The Drive. <https://www.thedrive.com/news/36668/crashing-a-100-mph-train-into-a-nuclear-fuel-container-is-our-kind-of-science> .
- Hoyer, K. (2022) Germany's Greens embrace coal. But nuclear energy remains verboten. The Post. <https://unherd.com/the-post/germanys-greens-embrace-coal/>.
- Hvistendahl, M. (2007) Coal Ash Is More Radioactive Than Nuclear Waste. Springer Nature America - Scientific American. <https://www.scientificamerican.com/article/coal-ash-is-more-radioactive-than-nuclear-waste/>.
- Inagaki, K. et al (2023) G7 ministers agree to accelerate phase-out of fossil fuels. Financial Times. <https://www.ft.com/content/92cf7345-6da0-4903-9993-7ef291af921c>.
- IPCC (2014) Climate Change 2014 Mitigation of Climate Change Working Group III Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc_wg3_ar5_full.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc_wg3_ar5_full.pdf)).
- Jackson, W. (2021) China set to begin first trials of molten salt nuclear reactor using thorium instead of uranium. Australian Broadcasting Corporation. <https://www.abc.net.au/news/2021-08-28/china-thorium-molten-salt-nuclear-reactor-energy/100351932>.
- Jones, M. (2023) The EU is highly dependent on third countries for the raw materials needed to engineer its energy transition and digital transformation. Euronews. <https://www.euronews.com/my-europe/2023/08/08/explained-the-eus-handicap-in-the-global-race-for-critical-raw-materials>.
- Kaufman, A. (2023) Inside The Race To Tap A Controversial Source Of Carbon-Free Energy: Nuclear Waste. Huffpost. https://www.huffpost.com/entry/nuclear-waste-solution_n_63dd62f3e4b01e928871180a#:~:text=%E2%80%9CThere's%20enough%20energy%20content%20in,It's%20effectively%20an%20inexhaustible%20fuel.
- Krikorian, S. & Peeva, A. (2020) How Nuclear Technology can Help Ensure Clean Air for All - International Day of Clean Air for Blue Skies 2020. IAEA. <https://www.iaea.org/newscenter/news/how-nuclear-technology-can-help-ensure-clean-air-for-all-international-day-of-clean-air-for-blue-skies-2020> .
- Latona, D. & Bell, A. (2022) Renewables supplied 88% of Portugal's electricity consumption in January. Reuters. <https://www.reuters.com/world/americas/renewables-supplied-88-portugals-electricity-consumption-january-2023-02-01/> .
- Linowes, L. (2014) Could the turbine-aircraft collision have been avoided? Editorial for the New Hampshire Site Evaluation Committee. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.nhsec.nh.gov/projects/2015-02/post-certificate-filings/2015-02_2019-09-24_linowes_editorial_5-6-14.pdf](https://www.nhsec.nh.gov/projects/2015-02/post-certificate-filings/2015-02_2019-09-24_linowes_editorial_5-6-14.pdf).

- Liou, J. (2023) What are Small Modular Reactors (SMRs)? International Atomic Energy Agency. [https://www.iaea.org/newscenter/news/what-are-small-modular-reactors-smrs#:~:text=Small%20modular%20reactors%20\(SMRs\)%20are,of%20traditional%20nuclear%20power%20reactors.](https://www.iaea.org/newscenter/news/what-are-small-modular-reactors-smrs#:~:text=Small%20modular%20reactors%20(SMRs)%20are,of%20traditional%20nuclear%20power%20reactors.)
- McMahon, J. (2022) Germany's Dependence On Russian Gas Coincided With Drop In Wind Investment. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/jeffmcmahon/2022/10/20/germanys-dependence-on-russian-gas-coincided-with-drop-in-wind-investment/>.
- MEN (2010) Uranium Price, 1980-2010) Price Chart. Mongabay Environmental News. <https://data.mongabay.com/commodities/price-charts/price-of-uranium.html>.
- Mims, C. (2008) One Hot Island: Iceland's Renewable Geothermal Power. Scientific American. <https://www.scientificamerican.com/article/iceland-geothermal-power/> .
- MLG (2023) How Many Accidents Are Caused by Wind Turbines? The Morgan Legal Group PLLC. <https://injuredcase.com/how-many-accidents-are-caused-by-wind-turbines/>.
- NASA (2013) Coal and Gas are Far More Harmful than Nuclear Power. Goddard Institute of Space Studies. https://www.giss.nasa.gov/research/briefs/archive/2013_kharecha_02/.
- Nelsen, A. (2021) Surging wind industry faces its own green dilemma: landfills. Reuters. <https://www.reuters.com/legal/litigation/surging-wind-industry-faces-its-own-green-dilemma-landfills-2021-09-10/>.
- Northam, J. (2023) It's a journey to the center of the rare earths discovered in Sweden. NPR. <https://www.npr.org/2023/07/18/1187075988/europe-rare-earth-sweden> .
- NRC (1977) Nuclear Power Policy: Statement by the President on His Decisions Following a Review of US Policy. Presidential Documents - Nuclear Regulatory Commission. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.nrc.gov/docs/ML1209/ML120960615.pdf](https://www.nrc.gov/docs/ML1209/ML120960615.pdf).
- Nugent, C. (2023) Why Greta Thunberg and Other Climate Activists Are Protesting Wind Farms in Norway. Time. <https://time.com/6259144/greta-thunberg-norway-protests-climate-activists/> .
- NUSCAR (2023) The Future of Nuclear. NUSCAR. <https://www.nuscalepower.com/en/products/voygr-smr-plants> .
- Padisson, L. (2023) Germany plans to destroy this village for a coal mine. Thousands are gathering to stop it. CNN. <https://edition.cnn.com/2023/01/14/europe/lutzerath-germany-coal-protests-climate-intl/index.html>.
- Paddison, L. *et al* (2023) 'A new era': Germany quits nuclear power, closing its final three plants. CNN. <https://edition.cnn.com/2023/04/15/europe/germany-nuclear-phase-out-climate-intl/index.html> .).

- Patel, A. (2023) How China is using nuclear power to reduce its carbon emissions. Carbon Brief. <https://www.carbonbrief.org/qa-how-china-is-using-nuclear-power-to-reduce-its-carbon-emissions/>.
- Pital, L. et al (2023) Germany should stop lecturing France on nuclear power, says Eon boss. Financial Times. <https://www.ft.com/content/58c6b1de-c2d4-4fa3-a8dd-ac837e5cb771>.
- Plat, D. (2022) Les verts financés par Gazprom? S’agit-il d’un lobby Yannick Jadot? JLC. <https://www.jaimelachasse.fr/actualites-chasse/les-verts-finances-par-gazprom-sagit-il-dun-lobby-yannick-jadot> .
- Plumer, B. & Penn, I. (2023) U.S. Bets on Small Nuclear Reactors to Help Fix a Huge Climate Problem. The New York Times. <https://www.nytimes.com/interactive/2023/11/12/climate/nuclear-reactors-clean-energy.html> .
- PSF (2022) A NUCLEAR SOLUTION FOR PLASTIC WASTE? Plastic Soup Foundation. <https://www.plasticsoupfoundation.org/en/2022/09/a-nuclear-solution-for-plastic-waste/> .
- Rico, M. (2023) Mining for minerals is not a European business. Investigative Europe. <https://www.investigate-europe.eu/posts/mining-minerals-not-european-business>.
- Robinson, D. (2021) The EU will try to work out what “strategic autonomy” means. The Economist. <https://www.economist.com/the-world-ahead/2021/11/08/the-eu-will-try-to-work-out-what-strategic-autonomy-means>.
- Schneider, M. & Froggatt, A. (2022) World Nuclear Industry Status Report. World Nuclear Report. <https://www.worldnuclearreport.org/> .
- Schrope, M. (2013) Nuclear Power Prevents More Deaths Than It Causes. Chemical & Engineering News. <https://cen.acs.org/articles/91/web/2013/04/Nuclear-Power-Prevents-Deaths-Causes.html> .
- Saadden, E. (2023) EU could fall short of net-zero goals due to insufficient battery production: study. S&P Global, Commodity Insights. <https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/market-insights/latest-news/metals/062023-eu-could-fall-short-of-net-zero-goals-due-to-insufficient-battery-production-study>.
- Seligman, L. (2022) China Dominates the Rare Earths Market. This U.S. Mine Is Trying to Change That. Politico. <https://www.politico.com/news/magazine/2022/12/14/rare-earth-mines-00071102> .
- Shea, D. (2023) Nuclear Power and the Clean Transition. Report by the National Conference of State Legislatures. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://documents.ncsl.org/www.ncsl/Energy/Nuclear-Clean-Energy-Transition-f02.pdf](https://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://documents.ncsl.org/www.ncsl/Energy/Nuclear-Clean-Energy-Transition-f02.pdf).
- Smith, J. (1977) President to Ask Congress to Stop Breeder Reactors. The Washington Post. <https://www.washingtonpost.com/archive/politics/1977/04/07/president-to-ask-congress-to-stop-breeder-reactors/445d8a02-4290-48a0-9a18-a9a700bdb02d/>.

- Statista (2022) Share of nuclear power in total domestic electricity generation in 2022, by select country. Statista. <https://www.statista.com/statistics/270367/share-of-nuclear-power-in-the-power-supply-of-selected-countries/>.
- Stevens, H. (2022) Who's Afraid of Nuclear Power? Fear of Nuclear Energy has made it harder to stand up to dictators and slow down global warming. Is it time for a rebrand? The Washington Post. <https://www.washingtonpost.com/business/interactive/2022/nuclear-power-fear/> .
- TEs. (2023) Uranium. Trading Economics. <https://tradingeconomics.com/commodity/uranium>.
- TE. (2023a) The destructive new logic that threatens globalisation. The Economist. <https://www.economist.com/leaders/2023/01/12/the-destructive-new-logic-that-threatens-globalisation>.
- TE. (2023b) What America's protectionist turn means for the world. The Economist. https://www.economist.com/finance-and-economics/2023/01/09/what-americas-protectionist-turn-means-for-the-world?utm_medium=cpc.adword.pd&utm_source=google&ppccampaignID=18151738051&ppcadID=&utm_campaign=a.22brand_pmax&utm_content=conversion.direct-response.anonymous&gad_source=1&gclid=Cj0KCCQiApOyqBhDIARIsAGfnyMoHYAUxOkQUd4RD9M1uDZrTkhHYuZ2pPUqLykVuSCLsVm0eRiflHTwaAq7uEALw_wcB&gclsrc=aw.ds .
- Tegler, E. (2022) As Russian Forces Roll into Eastern Ukraine, Putin Grabs Yet Another Prize: Ores And Energy. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/erictegeler/2022/02/23/as-russian-forces-roll-into-eastern-ukraine-putin-grabs-yet-another-prizeores-and-energy/>.
- Thurmann-Moe, L. *et al* (2023) Small Modular Reactors: The missing piece in the energy transition puzzle? Arthur Little. <https://www.adlittle.com/en/insights/prism/small-modular-reactors#:~:text=THE%20ATTRACTIONS%20OF%20SMRS&text=Small%20reactors%20generally%20suffer%20from,modularity%20to%20reduce%20capital%20investment>.
- Timu, A. & Vilcu, I. (2019) Romania Offers Rare Earths to Enter Lucrative Battery Market. Bloomberg. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-06-12/romania-offers-rare-earth-to-enter-lucrative-battery-market> .
- TJT (2023) Japan marks 12 years since quake and tsunami prompted Fukushima crisis. The Japan Times. <https://www.japantimes.co.jp/news/2023/03/11/national/march-11-disasters-12th-anniversary/> .
- TL (2017) Propeller plane crashes into wind turbine, killing pilot. The Local Deutch. <https://www.thelocal.de/20170202/propeller-plane-crashes-into-wind-turbine-killing-pilot>
- TWC (2023) Tons of Hazardous Waste Thrown Out Globally, This Year. The World Counts. <https://www.theworldcounts.com/challenges/planet-earth/waste/hazardous-waste-statistics>.
- UCS (2023) How Do Nuclear Weapons Work? Union of Concerned Scientists. <https://www.ucsusa.org/resources/how-nuclear-weapons-work#:~:text=Plutonium%2D239%20and%20uranium%2D235,a%20fission%20chain%20reaction%20occurred>.

- UN (2005) Chernobyl: The True Scale of the Accident. United Nations Press Release. <https://press.un.org/en/2005/dev2539.doc.htm>.
- UNSCEAR (2008) Sources and Effects of Ionizing Radiation. United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.unscear.org/docs/reports/2008/11-80076_Report_2008_Annex_D.pdf](https://www.unscear.org/docs/reports/2008/11-80076_Report_2008_Annex_D.pdf).
- USDE (2022) 5 Fast Facts about Spent Nuclear Fuel. US Department of Energy – Office of Nuclear Energy. <https://www.energy.gov/ne/articles/5-fast-facts-about-spent-nuclear-fuel#:~:text=If%20all%20of%20it%20were,concrete%20pools%20surrounded%20by%20water>.
- URC (2023) How Germany Lost Another World War. Carbon Credits. <https://carboncredits.com/nuclear-education-how-germany-lost-another-world-war-to-france/>.
- USNRC (2023) Dry Cask Storage. US Nuclear Regulatory Commission. <https://www.nrc.gov/waste/spent-fuel-storage/dry-cask-storage.html>.
- Venditti, B. (2022) The Top 10 EV Battery Manufacturers in 2022. Visual Capitalist. <https://www.visualcapitalist.com/the-top-10-ev-battery-manufacturers-in-2022/>.
- Vlasov, A. (2023) Thorium's Long-Term Potential in Nuclear Energy: New IAEA Analysis. International Atomic Energy Agency. <https://www.iaea.org/newscenter/news/thorium-long-term-potential-in-nuclear-energy-new-iaea-analysis>.
- Wald, M. (2023) Meet Ten of the Next Five Successful Advanced Reactors. The Breakthrough Institute. <https://thebreakthrough.org/issues/energy/meet-ten-of-the-next-five-successful-advanced-reactors>.
- Waldman, S. (2018) Devin Nunes claims Russia is financing environmentalism. Climate Wire. <https://www.eenews.net/articles/devin-nunes-claims-russia-is-financing-environmentalism/>.
- Waltman, S. & Sand, E. (2014) 4 die after plane crashes into wind turbine in South Dakota. Imperial Valley Press. https://www.ivpressonline.com/news/nation/4-die-after-plane-crashes-into-wind-turbine-in-south-dakota/article_fb92ebf2-cfd3-11e3-94c5-001a4bcf6878.html.
- Wang, B. (2021) 2020 Fatalities for US Roofers Increased 15% as Solar Roof Installations Increase. NBF. <https://www.nextbigfuture.com/2021/07/2020-fatalities-for-us-roofers-increased-15-as-solar-roof-installations-increase.html>.
- Watson, N. (2022) New IAEA Report Presents Global Overview of Radioactive Waste and Spent Fuel Management. International Atomic Energy Agency. <https://www.iaea.org/newscenter/news/new-iaea-report-presents-global-overview-of-radioactive-waste-and-spent-fuel-management>.
- WHO (2016) Radiation: Health consequences of the Fukushima nuclear accident <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/health-consequences-of-fukushima-nuclear-accident>.

- Wirtz, B. (2022) Russia might be funding European environmental organizations to support its position in the energy market and undermine competitors. Consumer Choice Center. <https://consumerchoicecenter.org/is-russia-funding-european-environmental-activists/> .
- WNA (2022) Radioactive Waste Management. World Nuclear Association. <https://world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/nuclear-wastes/radioactive-waste-management.aspx> .
- WNA (2023a) What is Uranium? How Does it Work? World Nuclear Association. [https://world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/introduction/what-is-uranium-how-does-it-work.aspx#:~:text=Natural%20uranium%20as%20found%20in,%2D235\)%20about%200.7%25](https://world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/introduction/what-is-uranium-how-does-it-work.aspx#:~:text=Natural%20uranium%20as%20found%20in,%2D235)%20about%200.7%25).
- WNA (2023b) What is nuclear waste, and what do we do with it? World Nuclear Association. <https://world-nuclear.org/nuclear-essentials/what-is-nuclear-waste-and-what-do-we-do-with-it.aspx>.
- WNA (2023c) Emerging Nuclear Energy Countries. World Nuclear Association. <https://world-nuclear.org/information-library/country-profiles/others/emerging-nuclear-energy-countries.aspx>.
- Woo, R. (2020) Dam collapse in China could point to a 'black swan' disaster. Reuters. <https://www.reuters.com/article/us-china-weather-floods-dams-idUSKCN24N047> .).
- WPR (2023) Thorium Reserves by Country 2023. World Population Review. https://www.google.com/search?q=moldova+EFTA&rlz=1C5CHFA_enPT991PT991&oq=moldova+EFTA&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIICAQABgWGB4yBggCEEUYPDIGC_AMQRRg8MgYIBBBFGDzSAQoxMTAxMjRqMG0qAIAAsAIA&sourceid=chrome&ie=UTF-8#ip=1.
- Yglesias, M. (2023) Nuclear Power Takes Up Less Space Than Solar or Wind. The Washington Post. https://www.washingtonpost.com/business/energy/2023/03/26/nuclear-power-is-just-as-green-as-solar-and-wind/a4a57f96-cbd0-11ed-8907-156f0390d081_story.html).
- Zimmermann, A. (2023) Europe's green dilemma: Mining key minerals without destroying nature. Politico. <https://www.politico.eu/article/europes-green-dilemma-mining-key-minerals-without-destroying-nature/>.

Secondary Bibliography

- Aghaei, M. (2022) Review of degradation and failure phenomena in photovoltaic modules. Elsevier Renewable and Sustainable Energy Reviews.
- Andriosopoulos, K. & Silvestre, S. (2017) French energy policy: A gradual transition. Energy Policy.
- Aprile, P. *et al* (2020) How the European Union could achieve net-zero emissions at net-zero cost. McKensey Sustainability.
- Augustine, D. (2018) Taking on Technocracy: Nuclear Power in Germany, 1945 to the Present. Berghahn Books.
- Augustyn, A. (2023) The Fukushima Accident. Britannica History and Society.
- Aydogan, F. *et al* (2015) Quantitative and Qualitative Comparison of Light Water and Advanced Small Modular Reactors. ASME Journal of Nuclear and Radiation Science.
- Azevedo, M. *et al* (2022) The raw-materials challenge: How the metals and mining sector will be at the core of enabling the energy transition. McKinsey & Company.
- Aziman, E. (2021) Investigation of thorium separation from rare-earth extraction residue via electrosorption with carbon based electrode toward reducing waste volume. Nuclear Engineering and Technology.
- Bech, S. & Ciaramella, E. (2023) Ukraine's Accession Poses a Unique Conundrum for the EU. Carnegie Endowment for International Peace.
- Bilotta, N. & Colantoni, L. (2018) Financing Energy Access in Sub-Saharan Africa. Istituto Affari Internazionali.
- Bouttes, JP. (2022) Nuclear Waste: A Comprehensive Approach. Fondation Pour L'Innovation Politique.
- Brook, B. *et al* (2014) Why nuclear energy is sustainable and has to be part of the energy mix. Elsevier Sustainable Materials and Technologies.
- Brun, C. *et al* (2007) Impact of the MSBR concept technology on long-lived radio-toxicity and proliferation resistance. OAI.
- Buchanan, B. (2020) The Hacker and the State: Cyber Attacks and the New Normal of Geopolitics. Harvard University Press.
- Chowdhury, N. (2022) Adverse environmental impacts of wind farm installations and alternative research pathways to their mitigation. Elsevier Cleaner Engineering and Technology.

- Chyong, C. *et al* (2023) Modelling Flexibility Requirements in European 2050 Deep Decarbonisation Scenarios: The role of conventional flexibility and sector coupling options. University of Cambridge Energy Policy Research Group.
- Cohen, B. (1983) Breeder Reactors: A Renewable Energy Source. University of Pittsburgh – Department of Physics.
- Cornell, P. (2018) Oil Stockholding Past and Present: A Shifting Paradigm. In *Strategic Oil Product Stockholding: International Experience and American*. Atlantic Council.
- Davíðsdóttir, B. (2022) Towards an Icelandic Sustainable Energy System: Relying on Domestic Renewable Energy. In *Successful Public Policy in the Nordic Countries: Cases, Lessons, Challenges*. Oxford Academic.
- Demertzis, M. (2023) De-risking as an economic strategy. Bruegel.
- Derr, E. (2022) How is Nuclear a Solution to the IPCC's Latest Findings? Nuclear Energy Institute.
- Dunlap, A. & Riquito, M. (2023) Social warfare for lithium extraction? Open-pit lithium mining, counterinsurgency tactics and enforcing green extractivism in northern Portugal. Elsevier Energy Research & Social Science.
- Elkind, J. & Pascual, C. (2010). Energy Security: Economics, Politics, Strategies, and Implications. Brookings Institution Press.
- Emblemsvåg, J. (2022) Safe, clean, proliferation resistant and cost-effective Thorium-based Molten Salt Reactors for sustainable development. International Journal of Sustainable Energy.
- Fadly, D. & Fontes, F. (2019) Geographical proximity and renewable energy diffusion: An empirical approach. Energy Policy.
- Faria, L. (2022) Preserving a Liberal International Order: The EU's Unity and Economic Strength as a Means of Limiting the Corrosive Effects of China's Sharp Power. Cambridge University Press.
- Ferguson, C. (2015). A New Millennium and a New Era for Nuclear Power: The Creation of the Generation IV International Forum and Its Roadmaps. In *Moving Advanced Nuclear Energy Systems to Global Deployment*. Federation of American Scientists.
- Fernandez-Guillamon, A. *et al* (2019) Power systems with high renewable energy sources: A review of inertia and frequency control strategies over time. Renewable and Sustainable Energy Reviews.
- Findeisen, F. & Wernert, Y. (2023) Meeting the costs of resilience: The EU's Critical Raw Materials Strategy must go the extra kilometer. Hertie School Jacques Delors Center Policy Brief.

- Galparoso, I. *et al* (2022) Reviewing the ecological impacts of offshore wind farms. NPJ Ocean Sustainability.
- Gil, L. (2017) How China has Become the World's Fastest Expanding Nuclear Power Producer. IAEA Bulletin.
- Gong, H. & Hansen, T. (2023) The rise of China's new energy vehicle lithium-ion battery industry: The coevolution of battery technological innovation systems and policies. Elsevier Environmental Innovation and Societal Transitions.
- Güler, M. (2020) Building a Nuclear Empire: Nuclear Energy As a Russian Foreign Policy Tool in the Case Of Turkey. Cinius Publishing.
- Hansen, S. & Moe, E. (2022) Renewable energy expansion or the preservation of national energy sovereignty? Norwegian renewable energy policy meets resource nationalism. Political Geography.
- Hansen, U. (1988) Germany. The Energy Journal.
- Holland, E. (2022). The Euro – Russian Energy Divorce: How Ukraine and Climate Broke Ostpolitik. Naval War College Review.
- Hossenfelder, S. (2008) Nuclear Power, Return Of. Nordic Institute for Theoretical Physics.
- Ikenberry, J. (2009) The irony of state strength: comparative responses to the oil shocks in the 1970s. Cambridge University Press.
- Jegourel, Y. (2023) Europe and securing supplies of mineral resources: from strategic urgency to diplomatic pragmatism. Foundation Robert Schuman.
- Jensen, S. & Hannibal, M. (2015) Consequences of election for extraction and mining industry. Lexology.
- Kallio, S. & Siroux, M. (2021) Hybrid renewable energy systems based on micro-cogeneration. Elsevier Energy Reports.
- Kharecha, P. & Hansen, J. (2013) Prevented Mortality and Greenhouse Gas Emissions from Historical and Projected Nuclear Power. Environmental Science and Technology.
- Kitschelt, H. (1986) Four theories of public policy making and fast breeder reactor development. Cambridge University Press.
- Kramm, L. (2012) The German Nuclear Phase-Out After Fukushima: A Peculiar Path or an Example for Others? Renewable Energy Law and Policy Review.
- Lefevre, S. (1985) Trials of Termination: President Carter and the Breeder Reactor Program. Presidential Studies Quarterly.

- Locatelli, G. *et al* (2013) Generation IV nuclear reactors: Current status and future prospects. *Energy Policy*.
- Loo, G. & Elsuwege, P. (2022) The EU–Ukraine Association Agreement after Ukraine’s EU membership application: Still fit for purpose. *European Policy Centre*.
- Lyman, E. (2021). Molten Salt Reactors. In *Advanced” Isn’t Always Better: Assessing the Safety, Security, and Environmental Impacts of Non-Light-Water Nuclear Reactors*. Union of Concerned Scientists.
- Man, G. *et al* (2023) Thorium Removal, Recovery and Recycling: A Membrane Challenge for Urban Mining. *Membranes*.
- Mann, T. (2014) The Legal Status of Nuclear Power in Germany. *Heinonline*.
- McDuffie, E. *et al* (2021) Source sector and fuel contributions to ambient PM2.5 and attributable mortality across multiple spatial scales. *Nature Communications*.
- Meyer, J. (2014) Where do we go from Wyhl? Transnational Anti-Nuclear Protest targeting European and International Organizations in the 1970s. *Historical Social Research / Historische Sozialforschung*.
- Mignacca, B. *et al* (2019) Transportation of small modular reactor modules: What do the experts say?. *University of Leeds*.
- Mignacca, B. & Locatelli, G. (2020) Economics and finance of Small Modular Reactors: A systematic review and research agenda. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*.
- Muellner, N. *et al* (2021) Nuclear energy - The solution to climate change? *Energy Policy*.
- Mukherjee, R. (2012) Comparative Biological Hazards of Chemical Pollutants and Radiation. *Science Direct*.
- Murray, R. & Holbert, K. (2015) *Nuclear Energy: An introduction to the concepts, systems, and applications of nuclear processes*. Elsevier.
- Mushaben, J. (2009) Madam Chancellor: Angela Merkel and the Triangulation of German Foreign Policy. *Georgetown Journal of International Affairs*.
- Ojovan, M. & Steinmetz, H. (2022) Approaches to Disposal of Nuclear Waste. *Energies*.
- Orenstein, M. (2023) Putin The Green? The Unintended Consequences of Russia's Energy War on Europe. *Foreign Policy Research Institute*.
- Paiva, J. (2018) The Europeanisation of Maritime issues and the extension of the platform shelves – National or European resources? The case of Portugal. *European Consortium for Political Research*.

- Paravantis, J. & Kontoulis, N. (2020) Energy Security and Renewable Energy: A Geopolitical Perspective. Renewable Energy.
- Pasqualetti, J. (2011) Social Barriers to Renewable Energy Landscapes. Geographical Review.
- (Pedraza, J. (2017) Benefits of Small Modular Reactors. In *Small Modular Reactors for Electricity Generation*. Springer.
- Pepin, I. (2018) Keeping the balance: How flexible nuclear operation can help add more wind and solar to the grid. MIT Energy Initiative.
- Rehbein, J. *et al* (2020) Renewable energy development threatens many globally important biodiversity areas. Global Change Biology.
- Pioro, I. & Duffey, R. (2019) Current and future nuclear power reactors and plants. In *Managing Global Warming: An Interface of Technology and Human Issues*. Academic Press.
- Rekioua, D. (2020). Hybrid Renewable Energy Systems Overview. In: *Hybrid Renewable Energy Systems*. Green Energy and Technology.
- Sanchez-Lopez, M. (2023) Geopolitics of the Li-ion battery value chain and the Lithium Triangle in South America. Latin American Policy.
- Schadlow, N. & Herman, A. (2021) Battery Power: China's pursuit of a global green-energy monopoly includes locking up the battery supply chain. The Pentagon has a strong interest in not letting that happen. Hoover Digest.
- Seidle, R. *et al* (2021) Sharp discrepancies between nuclear and conventional toxic waste: Technical analysis and public perception. Journal of Hazardous Materials.
- Simpson, J. (1994) Nuclear Non-Proliferation in the Post-Cold War Era. Royal Institute of International Affairs.
- Sousa, C., *et al* (2020) Towards a Blue Economy: the influence of policy strategies in the research and technology orientation of Portuguese firms. In *Proceedings of the 15th European Conference on Innovation and Entrepreneurship*. Academic Conferences International Limited.
- Stigson, B. (2019) Sustainability and the Role of Thorium in Our Future Energy System. Springer.
- Su, J. *et al* (2020) A cost-effective process for recovering thorium and rare earths from radioactive residues. Journal of Cleaner Production.
- Sutherland, J. (2008) Nuclear Reactor Overview and Reactor Cycles. Environmentalists for Nuclear.

- Szulecki, K. & Overland, I. (2023) Russian nuclear energy diplomacy and its implications for energy security in the context of the war in Ukraine. *Nature Energy*.
- Ti, X. *et al* (2018) Commitment of Fast-Responding Storage Devices to Mimic Inertia for the Enhancement of Primary Frequency Response. In *IEEE Transactions on Power Systems*. Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- Turner, L. (1974) *The Politics of the Energy Crisis*. Royal Institute of International Affairs.
- Vaz, I. (2023a) *EU Law in Foreign Security and Defense Policy: Administration and Leadership from the High Representative's Perspective*. NOVA University Press.
- Vaz, I. (2023b) *A Legal Vacuum: Cyberspace & EU Normative Doctrine*. EuroDefense Portugal.
- Vihma, A. & Wigell, M. (2016) Unclear and present danger: Russia's geoeconomics and the Nord Stream II pipeline. *Global Affairs*.
- Vorwek, A. (2002) *The 2002 Amendment to the German Atomic Energy Act Concerning the Phase-out of Nuclear Power*. Nuclear Energy Agency.
- Webborn, E. & MacKay, R. (2017) *A Stability Analysis of Thermostatically Controlled Loads for Power System Frequency Control*. *Energy and Complexity*.
- Wenzel, P. (1965) Calculation of thermal reactors with plutonium recycling. *Journal of Nuclear Energy*.
- Widen, J. *et al* (2015) *Variability assessment and forecasting of renewables: A review for solar, wind, wave and tidal resources*. Elsevier *Renewable and Sustainable Energy Reviews*.
- Wolczul, K. (2023) *Overcoming EU Accession Challenges in Eastern Europe: Avoiding Purgatory*. Carnegie Europe.
- Wolf, S. *et al* (2021) *The European Green Deal – More than Climate Neutrality*. *Intereconomics Review of European Economic Policy*.
- Yu, C. *et al* (2019) Thorium utilization in a small modular molten salt reactor with progressive fuel cycle modes. *International Journal of Energy Research*.
- Zervos, A. & Caralis, G. (2012) *The role of pumped storage systems towards the large scale wind integration in the Greek power supply system*. Elsevier *Renewable and Sustainable Energy Reviews*.

Da Estratégia à Defesa da União Europeia

Miguel Carvalho Gomes, ISCTE-IUL

Abstract

A União Europeia enfrenta adversidades que ameaçam a sua própria existência enquanto projeto conciliador dos seus Estados-membros. Ao longo dos últimos tempos tem desenvolvido a sua Autonomia Estratégica em matérias de Segurança e Defesa numa dinâmica

geopolítica conturbada, criando políticas públicas nesse sentido, com especial enfoque no desenvolvimento da indústria de defesa europeia, capaz de gerar capacidades úteis aos Estados-membros.

Palavras-Chave: União Europeia; Autonomia Estratégica; Segurança e Defesa; Fundo Europeu de Defesa

Introdução

“The purpose, even existence, of our Union is being questioned. Yet, our citizens and the world need a strong European Union like never before. Our wider region has become more unstable and more insecure.”

(Mogherini, 2016)

Ênfase do autor, Federica Mogherini, Alta Representante da União para os Negócios Estrangeiros e a Política de Segurança e Comissária para as Relações Externas entre 2014-19, em *Shared Vision, Common Action: A Stronger Europe* (2016).

O cenário descrito pela Alta Representante da União Europeia em 2016 era alarmante e contrastava com as anteriores estratégias globais da União. O aparente otimismo do início deste século, onde se descreviam as ameaças e preocupações externas mas ainda distantes que iremos detalhar posteriormente, pareciam agora aproximar-se do quotidiano da União com potencial ameaçador à sua existência. Podemos hoje, em 2023, constatar que não se alteraram as preocupações desde 2016, bem pelo contrário, convivemos agora com realidades muito complexas e efetivas ameaças à estabilidade de todos os Estados-membros, com especial crise existencial da União Europeia enquanto projeto estabilizador de todas as diferentes vontades e ambições dos países que a integram.

Por esta altura, em 2016, não se antevia a dimensão e gravidade do cenário atual, desde a pandemia que teve graves consequências no tecido económico, mas particularmente com a escalada do conflito entre a Federação Russa e a Ucrânia. Após a invasão pela Rússia da Crimeia em 2014 o conflito parecia estabilizado aos olhos dos europeus, constatado pela continuidade das relações diplomáticas nos mais variados níveis, a título de exemplo a forte dependência energética assim como campeonato mundial de futebol em 2018 que transparecia boas relações entre os países. A todos estes fatores, importa destacar que do outro lado do atlântico, entre 2017 e 2021, os Estados Unidos da América foram liderados pelo Presidente Donald Trump, promovendo um maior isolacionismo deste país perante a União Europeia e a NATO.

De entre os dois grandes acontecimentos, a pandemia e a guerra, os Estados-membros uniram-se para encontrar soluções eficazes e superar as adversidades o mais rapidamente possível. No que concerne à pandemia, ainda que de notável interesse académico, não será o âmbito desta análise, sabe-se hoje que uma das principais forças de atuação da União Europeia traduziu-se na aquisição conjunta das vacinas em fase de desenvolvimento e a sua capacidade de munir os seus Estados-membros de doses que permitissem conter os efeitos secundários do vírus. Esta atitude destacou, uma vez mais, que a União Europeia deve focar-se no entendimento e atuação em conjunto, numa só voz e com um peso geopolítico, por sua vez com peso negocial muito mais preponderante que cada um dos seus Estados-membros individualmente.

Nesta análise não nos focaremos na interpretação dos problemas, em particular a referida guerra, partimos sim da sua existência tendo em consideração o cenário descrito pela Alta Representante da União Europeia em 2016, com base na citação introdutória. Será o enfoque deste texto procurar responder à seguinte questão: quais as políticas que a União Europeia desenvolveu face às adversidades no setor da defesa e como foi o seu processo de desenvolvimento?

A política de defesa da Europa

Apesar de não existirem respostas simples na origem das políticas, uma análise dos acontecimentos que foram promotores de mudança torna-se eficaz na sua explicação, à imagem do desenvolvimento biológico que se refere a um processo longo e rigoroso (Page, 2006: 222-3). O processo de agendamento de uma política deve ser observado no contexto anterior e posterior do momento de decisão, sendo neste importante compreender minuciosamente o problema, assim como a conjuntura institucional/organizacional (no caso em específico refere-se a um sistema político comunitário intergovernamental), que corresponde a influências exógenas de grande impacto nos países que a integram (Majone, 2006: 228 e 247).

É nesse sentido que este estudo introduz uma série de questões essenciais, nem todas possíveis de responder mas sobre as quais pesaram a lógica e fio condutor do texto. Quais foram as mudanças políticas e o seu contexto? Qual a abrangência da União Europeia na responsabilidade da segurança e defesa dos seus cidadãos, sendo esta uma política nacional? E, para onde caminhamos em conjunto, que tipo de intenções e como

poderemos justificar o exercício de planeamento de política pública no contexto comunitário?

Ainda antes de avançarmos para uma análise cronológica dos sucessivos avanços e recuos da União Europeia, importa relembrar quais são as ameaças e perigos que esta suscita desde 2003 até 2008, anos das respetivas primeiras estratégias da União Europeia. São estas a proliferação das armas de destruição maciça; os fracassos dos Estados; conflitos regionais; terrorismo e criminalidade organizada, ciber-segurança; segurança energética; e alterações climáticas. Para alcançar uma resposta efetiva a esta problemática, a União Europeia descreve-se otimista com as suas contribuições tanto operacionais, como na gestão dos conflitos. Ainda assim considera que deve apostar numa vizinhança segura e uma ordem mundial baseada no multilateralismo, para isso implica que nas suas políticas constem mais ativos (investimento e instrumentos), capacidade, coerência (resposta comunitária às problemáticas) e colaborativa (participação com aliados e diálogo mundial) (União Europeia, 2009).

A União Europeia tem evoluído gradualmente ao longo da sua existência na matéria Segurança e Defesa, o que realça esta análise otimista. Mas os seus avanços têm sido regrados pelos entraves à perda de soberania numa temática tão sensível como esta, pois a União, como vimos, ainda levanta crises existenciais que transmitem pouca confiança aos seus Estados-membros.

Foi esse o motivo, entre outros de cariz nacional, pelo qual o Plano Pléven (1950), onde se inseria a Comunidade Europeia de Defesa, não avançou em 1954. Este plano que tinha o nome de René Pleven, primeiro-ministro francês, foi negociado entre 1950 e 1952, consistia na criação de um exército europeu sob comando comum, pertencia a um projeto político apresentado em 1953 a “Comunidade Política Europeia”, com características federalista e que acabaria por ser rejeitado pela Assembleia Nacional Francesa. Em 1961, mais uma vez por iniciativa dos franceses, foram apresentados dois planos Fouchet, que previam uma cooperação política mais estreita, uma União de Estados, e políticas externa e de defesa comuns. Apesar de vários avanços nas negociações, estas foram interrompidas em 1962. Depois destes dois fracassos, apenas no Relatório de Davignon na origem da Cooperação Política Europeia, lançados informalmente em 1970, apenas institucionalizados no Ato Único Europeu em 1987, fora definido diálogos entre Estados-membros para política externa. Durante o seu período informal, principalmente nos

Conselhos Europeus (instituídos em 1974), viveram-se momentos de grande instabilidade no período final da Guerra Fria (invasão do Afeganistão pela União Soviética e revolução islâmica no Irão). Apesar de institucionalizado esse diálogo de política externa em 1987, a União Política levou a uma definição mais agregada dos pilares de atuação em substituição da Cooperação Política Europeia. Definiu-se na implementação do Tratado da União Europeia (ou Maastricht) em 1993, um pilar relativo a uma política externa e de segurança comum (PESC). Ainda que intergovernamental, este pilar tinha como objetivo a afirmação comunitária no contexto mundial (União Europeia, n.d.).

Com esta definição do título V, referente ao pilar descrito, a sua implementação suscitou um balanço negativo, tendo sido prontamente progredido com o Tratado de Amesterdão (1999). Com instrumentos mais coerentes (definição de uma estratégia comum em Conselho Europeu) e processo de tomada de decisão mais eficaz (voto por maioria qualificada e maior participação da Comissão), tendo em vista um reforço operacional. Sobre este processo importa realçar a dimensão da União Europeia e os interesses de cada Estado Membro, nesse sentido foi desenvolvida aprovação por unanimidade em questões da PESC, salvaguardando a abstenção construtiva, ou seja, perde o caráter vinculativo para estes Estados que exercerem esse voto, mas mantem-se associado a uma política da União (idem).

Chegados a este ponto, compreendemos o que fora realizado antes das estratégias inicialmente exploradas. Neste sentido, a atuação da União Europeia não poderia cingir-se apenas a estes processos, isto porque como vimos, as ameaças prevalecem e deve existir uma resposta positiva para as corrigir.

O tratado de Lisboa (2009) trouxe uma nova dinâmica ao funcionamento da União Europeia no geral. Isso retrata-se igualmente na Segurança e Defesa onde desde a sua implementação ficou definido a estrutura política e militar da União Europeia, realçando igualmente a operações/missões civis e militares. Apesar de nos seus primeiros anos ter sido pouco evoluída (entre outros fatores, a grande resseção de 2009 e foco económico da época), a sua conceção previa uma elevada ambição. Foi nos últimos anos que vimos ampliado o seu plano de ação, depois de terem sido proferidas expressões pela Alta Representante como a que introduz este trabalho (“os propósitos da União, ou mesmo existência, estão em risco”, tradução do autor). Não menos importante, é preciso recordar

o período de terrorismo que se viveu em solo europeu e a vaga de refugiados, que abalaram a estabilidade europeia económica e política.

Importa compreender que tipo de evoluções teve a estratégia de 2016 em relação às anteriores abordadas. No que refere às prioridades de segurança da União Europeia, este documento indica a necessidade autonomia de defesa e segurança; combate ao terrorismo; ciber-segurança; segurança energética; e estratégia de comunicação. Para o exterior deve imperar a resiliência dos Estados críticos, gestão integrada dos conflitos, cooperação na ordem regional e internacional. Para tudo isto, é preciso uma União credível, responsiva e integrada (Serviço Europeu para a Ação Externa, 2016).

O documento deu o mote para novos avanços, em especial de dois Planos: Execução, nos termos operacionais, e Ação, desenvolvimento de capacidades e do Fundo Europeu de Defesa. Os dois planos apresentados em novembro de 2016 serviram o propósito de dar um novo rumo às políticas de Segurança e Defesa da União Europeia. A rápida evolução fez sentir-se nos anos que se seguiram, criaram-se instrumentos de cooperação, como a cooperação estruturada permanente, análise anual coordenada em matéria de defesa e o plano desenvolvimento comum, e mecanismos de preparação, nomeadamente Ação Preparatória para Investigação no domínio da Defesa e o Programa Europeu de Desenvolvimento Industrial no domínio da Defesa (PEDID), para o Fundo Europeu de Defesa do quadro plurianual 2021-27 (Turunen, 2019).

Mais recentemente, em 2022, foi aprovada a Bússola Estratégica (V.O. Strategic Compass) que determinava uma nova visão da Europa sobre as suas prioridades estratégica já com os olhos postos na invasão russa da Ucrânia. No entanto, o documento explora uma vez mais a inevitabilidade de uma União Europeia mais forte e capaz, apostando sobre o lema atuar e investir, assim como nas parcerias e na capacidade de proteger. Podemos concluir que, apesar destes novos avanços e de medidas concretas na área da defesa, existem sérias dúvidas de uma integração eficaz e coesa em prol da segurança e defesa da União Europeia.

Conclusões

Desde a origem da atual União Europeia, a segurança e defesa foi um dos pilares cuja a mera conciliação de interesses e trocas comerciais conseguiu sanar um dos maiores

perigos da Europa, o retomar das sangrentas e desumanas guerras que marcaram o século XX. A competição entre os Estados-membros que hoje constituem a União Europeia tem interesses maioritariamente económicos, forjando-se intensos debates e robustecidos diplomas políticos com o princípio da subsidiariedade tendente a uma só voz pela hierarquia de decisão que verte nas instituições europeias essa função.

Em nota introdutória a este texto, ainda que sem aprofundamento teórico, conseguimos compreender e legitimar a atuação supranacional no caso da recente pandemia, ou seja por via das instituições europeias negociaram-se e criaram-se normas que permitiram uma atuação concertada e eficaz na mitigação dos efeitos secundários de tal fenómeno. Ainda assim, neste exemplo foi possível constatar que para esse fim, não foi necessário a abdicar de soberania nacional nas diretivas de cada Estado-membro.

Ao examinar a política de defesa da União Europeia, podemos concluir que não existem progressos vistosos que nos coloquem sobre o referido princípio da subsidiariedade a capacidade de decisão no contexto das instituições europeias, ainda assim é inevitável constatar que a sua presença e instrumentos gerados tem efeitos positivos no progresso deste setor. Ao nível do debate estratégico, podemos concluir que a União Europeia tem desenvolvido estratégias e identificado com eficácia as suas necessidades, muitas vezes refletindo sobre as suas vulnerabilidades, como por exemplo a falta de investimento e de capacidades. Por outro lado, a União Europeia tem desenvolvido no âmbito da política industrial Europeia o Fundo Europeu de Defesa que, à margem dos desenvolvimentos políticos, tem gerado um maior comprometimento entre os Estado-membros no desenvolvimento das suas indústrias de defesa. Este passo pode revelar-se essencial no desenvolvimento de capacidade de defesa, situação determinante na autonomia estratégica europeia.

Quando questionados sobre que políticas tem desenvolvido a União Europeia no setor da defesa, é inevitável constatar que há um longo percurso a ser realizado por todos os Estados-membros no que concerne às suas capacidades de Defesa e de decisão. No âmbito da atuação das instituições europeias, não lhe deverá pesar na sua avaliação a ineficiência dos seus Estados-membros numa área em que persiste a soberania dos mesmos, mas podemos constatar que existem esforço à margem das suas competências que podem ter um efeito positivo no desenvolvimento de consensos e superação de períodos de maior dificuldade no continente Europeu.

Bibliografia

- Majone, G. (2006). Agenda setting. *The Oxford handbook of public policy*, 228-250.
- Page, E. (2006). *The Origins of Policy*. Em Moran, Michael, Martin Rein e Robert E. Goodin (ed), *The Oxford Handbook of Public Policy* (Cap.10). Oxford: OUP.
- Serviço Europeu para a Ação Externa (2016). *Shared Vision, Common Action: A Stronger Europe*. Disponível em: <https://eeas.europa.eu/sites/eeas/files/eugs_review_web_0.pdf>
- Turunen, T (2019). *Política Comum de Segurança e Defesa. Fichas técnicas sobre a União Europeia: Parlamento Europeu*. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/pt/FTU_5.1.2.pdf>
- União Europeia (n.d.). *A política externa e de segurança comum*. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=LEGISSUM%3Aa19000#document1>>
- União Europeia: Conselho da União Europeia. (2009). *Estratégia europeia em matéria de segurança – Uma Europa segura num mundo melhor*. Disponível em: <<https://www.consilium.europa.eu/media/30824/qc7809568ptc.pdf>>

BOLETIM TERTÚLIA

Encontros e Reflexões

SEGURANÇA E DEFESA EUROPEIA



VOLUME 2

CIBERSEGURANÇA

PROTEÇÃO DE INFRAESTRUTURAS CRÍTICAS

Seque-nos em::



@eurodefensejovem



@eurodefensejovem-portugal5469



linktr.ee/eurodefenseportugal



eurodefenseportugal

Contacta com a EuroDefense Jovem através de:



jovem@eurodefense.pt

COM O APOIO



REPÚBLICA
PORTUGUESA

DEFESA NACIONAL