

As mudanças climáticas e a defesa na União Europeia: avanços para uma maior integração

Maria Del Mar Hidalgo Garcia¹

Sumário executivo

Desde 2008 que a União Europeia (UE) tem demonstrado interesse em enfrentar os múltiplos desafios de segurança criados pelas mudanças climáticas. Inicialmente, esses riscos foram abordados apenas sob a perspectiva difusa de ver as mudanças climáticas como um multiplicador de ameaças. No entanto, nos últimos anos, houve desenvolvimentos políticos e legislativos na UE para abordar com mais precisão a influência das mudanças climáticas na segurança e na defesa, tanto numa perspectiva de adaptação como de mitigação.

As mudanças climáticas estão mudando o ambiente estratégico, tático e operacional em que as forças armadas operam. Por sua vez, as políticas de adaptação e mitigação no âmbito da agenda climática da UE estão moldando o planejamento da defesa, tanto nas operações das forças armadas como no desenvolvimento das suas capacidades, investimentos e aquisições.

O presente *policy paper* apresenta o caminho que a UE seguirá para convergir a agenda de segurança e defesa da UE com a agenda climática da UE. Deste modo, a relação entre as mudanças climáticas, segurança e defesa está sendo abordada dentro da UE a partir de uma perspectiva mais proativa e multidimensional.

Após a análise das ações que estão sendo tomadas pela UE em relação ao impacto das mudanças climáticas na defesa e na segurança, são sugeridas as seguintes recomendações:

- a) O alinhamento da agenda de segurança e defesa com a agenda climática permite a adoção de medidas concretas para enfrentar os riscos relacionados com as mudanças climáticas, tanto a nível nacional como internacional;
- b) As mudanças climáticas terão impactos em todos os níveis da sociedade e em todos os setores da economia, razão pela qual é necessária uma mudança sistêmica;
- c) É necessário fortalecer a resiliência das forças armadas às mudanças climáticas e desenvolver capacidades militares alinhadas com as metas climáticas sem perder a capacidade operacional;
- d) As mudanças climáticas estão modificando os cenários em que as forças armadas operam, o que significa que as missões precisarão ser adaptadas para responder a desastres naturais, operar em novos ambientes de conflito ou enfrentar variações nos ecossistemas em que estão implantadas;

1. Graduada em Ciências Químicas. Analista Sênior do Instituto Espanhol de Estudos Estratégicos (www.ieee.es), pertencente ao Centro Superior de Estudos de Defesa (CESEDEN) do Ministério de Defesa da Espanha.

**Tradução: Susanna Lourenço Cunha.

- e) A elaboração de documentos estratégicos que abordam o impacto das mudanças climáticas sobre a defesa permite estabelecer o marco necessário para o desenvolvimento de políticas de adaptação e mitigação nos níveis estratégico, tático e operacional das forças armadas;
- f) Para a implementação dessas políticas, são essenciais sistemas aprimorados para a obtenção de dados sobre o clima, o meio ambiente e as emissões para embasar a tomada de decisões;
- g) Nas agendas de paz e segurança, a degradação ambiental deve também ser considerada como um componente ligado aos impactos negativos das mudanças climáticas;
- h) Como os riscos das mudanças climáticas são globais, é necessário estabelecer novos formatos de cooperação e diálogo com parceiros internacionais com interesses compartilhados de segurança e defesa.

PALAVRAS-CHAVE

Mudanças climáticas; Defesa; Pacto Verde; Defesa Verde.

1. Introdução

Em 2007, o Conselho de Segurança da ONU realizou o seu primeiro debate sobre as mudanças climáticas e as suas implicações para a segurança internacional. Considerando o compromisso e a posição de liderança na luta contra as mudanças climáticas, a União Europeia começou a interessar-se pela forma como as mudanças climáticas poderiam relacionar-se com o surgimento de conflitos. O documento “*Climate change and international security*”, publicado em 2008, pode ser visto como o início do interesse da UE em explorar a relação entre os dois fatores.

Nos anos seguintes, as mudanças climáticas foram gradualmente introduzidas nas agendas de segurança da UE e das organizações internacionais, como a ONU e a OTAN. Inicialmente, as mudanças climáticas foram tratadas como um multiplicador de ameaças, principalmente em países vulneráveis aos seus efeitos, com problemas intrínsecos de segurança e falta de governança. Porém, nos últimos anos, o impacto da relação entre mudança climática, segurança e defesa tem sido cada vez mais estudado do ponto de vista da adaptação e da mitigação.

Do ponto de vista da adaptação, as mudanças climáticas geram riscos físicos diretos que afetam a geografia, ecossistemas, infraestruturas críticas, bases e instalações militares. Mas também, de forma indireta, as mudanças climáticas aumentam o risco de instabilidade geopolítica, principalmente quando se trata da gestão de recursos hídricos partilhados ou do acesso a matérias-primas necessárias para a transição energética para tecnologias limpas.

No que diz respeito à mitigação, a nível mundial, as forças armadas contribuem com 1% a 5% das emissões globais de gases com efeito de estufa (Rajaeifa *et al.*, 2022). De acordo com um estudo recente, as emissões cumulativas em 2019 dos setores da defesa dos membros da UE equivalem aproximadamente a 24,8 milhões de toneladas de CO₂ (Parkinson e Cottrell, 2021).

Por razões de segurança, as forças armadas foram isentas do cumprimento de compromissos climáticos. Mas essa tendência está mudando. A luta contra as mudanças climáticas está provocando mudanças sistêmicas na sociedade e é cada vez mais insustentável que as forças armadas permaneçam alheias a esta realidade. Por isso, uma nova abordagem está sendo estabelecida dentro da UE para envolver o setor de defesa no cumprimento das metas de mitigação estabelecidas no Pacto Verde (*Green Deal*)². O cumprimento dos compromissos climáticos da UE estabelecidos neste acordo não será possível sem o progresso dos processos de descarbonização no setor de defesa e nas forças armadas.

Essa abordagem da descarbonização recebeu um grande impulso em consequência da guerra na Ucrânia. A procura de uma maior autonomia estratégica e a resiliência energética tornaram-se objetivos prioritários para a UE.

A invasão da Ucrânia pela Rússia tem alterado os padrões de dependência energética externa da UE, uma vez que a Rússia deixou de ser o principal fornecedor de produtos energéticos para a UE. Essa situação criou um cenário muito volátil para a segurança energética da UE. Atualmente, estão ocorrendo mudanças muito rápidas nas dependências de energia e na busca de fontes alternativas, onde a energia solar, a energia eólica e o hidrogênio verde estão em plena expansão. Nesse cenário, o envolvimento do setor da energia na abordagem da relação entre mudanças climáticas e defesa está agora no centro das atenções da UE.

2. O Pacto Verde Europeu foi aprovado em 2020. Trata-se de um pacote de iniciativas políticas destinadas a colocar a UE no caminho de uma transição ecológica, com o objetivo final de alcançar a neutralidade climática até 2050.

“Por razões de segurança, as forças armadas foram isentas do cumprimento de compromissos climáticos. Mas essa tendência está mudando. A luta contra as mudanças climáticas está provocando mudanças sistêmicas na sociedade e é cada vez mais insustentável que as forças armadas permaneçam alheias a esta realidade. Por isso, uma nova abordagem está sendo estabelecida dentro da UE para envolver o setor de defesa no cumprimento das metas de mitigação estabelecidas no Pacto Verde (*Green Deal*).”

Para responder a esse cenário complexo, a UE está comprometida na convergência entre a agenda climática e a agenda de segurança e defesa. O artigo descreve os principais avanços que estão sendo feitos nesse sentido.

2. Mudanças climáticas e riscos para a defesa

A relação entre as mudanças climáticas e as atividades militares é bidirecional (Scott e Khan, 2016). Tal como o resto da sociedade, as forças armadas têm de lidar com os impactos negativos associados às alterações climáticas. Isso implica medidas de adaptação aos níveis estratégico, operacional e tático. Por outro lado, o setor da defesa é um dos principais emissores de gases de efeito estufa e, portanto, contribui para o aquecimento global. O desenvolvimento de ações de mitigação neste setor tornou-se uma obrigação. A sociedade europeia está profundamente consciente do problema das mudanças climáticas e é cada vez mais difícil manter a exclusão dos departamentos de defesa dos países membros no cumprimento das metas climáticas.

As mudanças climáticas são um problema ambiental complexo que afeta todos os componentes da segurança humana, às vezes diretamente e às vezes indiretamente (Vivekananda, 2022). Portanto, a relação entre as mudanças climáticas e a segurança é multifacetada. À medida que essa relação é mais explorada e são feitas tentativas de abordá-la a partir de perspectivas mais concretas, fica claro que a mudança climática tem um grande impacto sobre o setor de defesa e as forças armadas.

Embora as mudanças climáticas sejam de natureza global e não afetem todas as nações da mesma forma, os riscos diretos e indiretos para o setor da defesa podem ser estabelecidos de forma genérica.

Os efeitos das mudanças climáticas diretas, cada vez mais severos e frequentes, como inundações, tempestades, ondas de calor, aumento do nível do mar e secas, podem afetar de forma direta e indireta as instalações, capacidades e a operacionalidade das forças armadas. Às vezes, essas instalações podem sofrer pequenas interrupções, mas em outras ocasiões podem causar danos graves, resultando na paralisação da infraestrutura necessária para a segurança nacional³. O apoio das forças armadas às autoridades civis em situações de catástrofe será cada vez mais frequente no futuro, sendo também necessário adaptar as capacidades a situações ambientais novas e em mutação, como o aumento da temperatura do mar, que pode influenciar os sistemas de flutuação dos navios, ou situações de estresse hídrico que podem implicar a manutenção de funcionários e manutenção de equipamentos.

Além desses riscos associados aos efeitos diretos sobre as estruturas e capacidades de defesa, as mudanças climáticas são consideradas um multiplicador de ameaças, pois contribuem para promover ou agravar situações de instabilidade ou conflito, sobretudo em regiões frágeis e vulneráveis.

As mudanças climáticas e a degradação ambiental podem provocar situações de insegurança alimentar e hídrica, que podem levar a lutas pelos recursos naturais, migrações ou incentivar a adesão a grupos terroristas⁴. Exemplos de tais situações são frequentemente encontrados na região do Sahel, onde a União Europeia tem um interesse especial devido a sua proximidade geográfica.

Além desses riscos, cada vez mais conhecidos e estudados no âmbito acadêmico-político e das relações internacionais, as mudanças climáticas acarretam riscos geopolíticos que te-

“As mudanças climáticas são um problema ambiental complexo que afeta todos os componentes da segurança humana, às vezes diretamente e às vezes indiretamente (Vivekananda, 2022). Portanto, a relação entre as mudanças climáticas e a segurança é multifacetada.”

3. Por exemplo, a intensa onda de calor de julho de 2022 provocou o derretimento da pista da base de Oxfordshire. A Força Aérea Real Britânica teve que utilizar aeródromos alternativos.

4. A perda dos meios de subsistência das pessoas devido à escassez de água e à insegurança alimentar é usada por grupos terroristas para recrutar pessoas, oferecendo-lhes comida e dinheiro, além de um novo meio de subsistência.

ção maior importância no futuro. Em primeiro lugar, o aquecimento global está facilitando a exploração comercial de áreas do planeta que permaneciam inacessíveis ao ser humano. O Ártico é um exemplo mais claro desta nova situação, que corre o risco de se tornar uma nova zona de confronto. As forças armadas dos países interessados terão que se adaptar para estarem prontos para atuar nas condições climáticas adversas desta região.

Em segundo lugar, a descarbonização das economias é o pilar fundamental sobre o qual se apoia a luta contra as mudanças climáticas. A redução das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) exige a mudança de modelos energéticos baseados em combustíveis fósseis para modelos em que as energias renováveis tenham um maior peso na matriz energética dos países. No entanto, esta descarbonização e eletrificação das sociedades requer recursos minerais como o lítio e o cobalto ou as terras raras, cujos depósitos e cadeias de abastecimento estão atualmente concentrados mais do que os depósitos de combustíveis fósseis. A alta dependência da China em relação ao fornecimento desses materiais, considerados estratégicos, fez soar o alarme nas potências ocidentais, pois tornou-se claro que grande parte da sua transição energética depende da disponibilidade e acessibilidade destes recursos minerais⁵. Por outro lado, o crescimento da exploração de minerais pode agravar a crise climática devido ao seu impacto crescente no desmatamento (Giljum *et al.*, 2022).

Em terceiro lugar, a utilização da água no contexto das mudanças climáticas também coloca importantes desafios geopolíticos. O aumento da construção de projetos hidrelétricos em apoio a descarbonização pode gerar conflitos entre potências hegemônicas e os países com os quais compartilham bacias. Até o momento, a água tem sido um catalisador de cooperação, mas num cenário de escassez de água pode tornar-se uma fonte de tensão.

A possibilidade de secas mais frequentes afetarem negativamente a produção de energia hidrelétrica é um risco crescente. Estima-se que entre 61% e 74% das centrais hidrelétricas terão problemas de produção devido à falta de água (Opperman *et al.*, 2022).

A todos esses cenários de risco que relacionam as mudanças climáticas com a segurança e a defesa deve-se acrescentar o crescente interesse demonstrado pela UE e pela OTAN em estabelecer políticas de mitigação dentro das forças armadas. A fim de contribuir com as metas climáticas nacionais de redução dos gases de efeito estufa, os países-membros de ambas as organizações estão buscando iniciativas, políticas e desenvolvimentos legislativos para envolver ainda mais o setor de defesa na luta contra as mudanças climáticas. Isso garantirá que a eficácia operacional das forças armadas não seja afetada.

“A todos esses cenários de risco que relacionam as mudanças climáticas com a segurança e a defesa deve-se acrescentar o crescente interesse demonstrado pela UE e pela OTAN em estabelecer políticas de mitigação dentro das forças armadas. A fim de contribuir com as metas climáticas nacionais de redução dos gases de efeito estufa, os países-membros de ambas as organizações estão buscando iniciativas, políticas e desenvolvimentos legislativos para envolver ainda mais o setor de defesa na luta contra as mudanças climáticas. Isso garantirá que a eficácia operacional das forças armadas não seja afetada.”

3. Da Diretriz da UE sobre Mudanças Climáticas e Defesa à “Bússola Estratégica”

A UE está avançando de forma decisiva em direção a um maior envolvimento do setor de defesa nas questões climáticas. A mensagem é clara: não se deve perder tempo. É essencial preparar as forças armadas dos Estados membros da UE para todos os cenários possíveis, levando em conta os efeitos das mudanças climáticas, o cenário volátil de segurança energética e a incerteza geopolítica (Tavares da Costa, Krausmann e Hadjisavvas, 2023). Portanto, as ações de adaptação e mitigação condicionarão o planejamento futuro da defesa, tanto nas operações das forças armadas quanto no desenvolvimento de suas capacidades, investimentos e aquisições.

Em novembro de 2020, o Serviço Europeu de Ação Externa (SEAE) publicou a “Diretriz para as alterações climáticas e a Defesa da União Europeia” (“EU Climate change and defence road-

5. A extração de recursos minerais também pode levar a problemas ambientais que podem agravar a crise climática. Na Amazônia, por exemplo, a extração ilegal de madeira está diretamente ligada ao desmatamento, que é a atividade responsável por grande parte das emissões de gases de efeito estufa no Brasil.

map”). Esse documento, que faz parte da Política Comum de Segurança e Defesa (PCSD), foi o primeiro marco de ação política da UE para abordar as relações entre a defesa e as mudanças climáticas dentro do contexto mais amplo de mudanças climáticas e segurança. O plano destaca a dimensão operacional de melhorar o conhecimento dos riscos das mudanças climáticas, o alerta precoce e a previsão estratégica, bem como a integração dos aspectos ambientais e das mudanças climáticas no planejamento e na execução de missões e operações civis e militares da PCSD. Essa Diretriz é o principal documento que desenvolve a ação climática a partir de uma perspectiva de segurança e defesa da UE.

Em termos de desenvolvimento de capacidades, a Diretriz estabelece como principais ações: abordar os novos desafios das mudanças climáticas, garantir que a equipe militar permaneça eficaz em condições climáticas externas e a busca de tecnologias mais eficientes em termos tecnológicos para missões e operações das forças armadas dos países-membros. Também aborda a redução da demanda de energia e o aumento da resiliência energética das forças armadas e das suas infraestruturas na Europa e a implementação de novas tecnologias e práticas que reduzam a marca de carbono e ambiental do setor de defesa.

A Diretriz salienta também a importância de criar parcerias estratégicas através de alcance diplomático em fóruns multilaterais que abordem as mudanças climáticas e o compromisso com a defesa, ao mesmo tempo em que ressalta a liderança global da UE nesse sentido. Desde a sua publicação, a Diretriz tem recebido o apoio de outras instituições da UE e dos países membros. Posteriormente, foi publicada uma série de documentos estratégicos que aprofundam e ampliam os aspectos da relação entre mudanças climáticas, segurança e defesa.

Em outubro de 2021, o SEAE apresentou o documento “*Concept for an Integrated Approach on Climate Change and Security*”, que complementa a Diretriz para as alterações climáticas e a segurança. Este documento constitui um marco estratégico para a integração do impacto das mudanças climáticas e da degradação ambiental em toda a ação exterior da UE em termos de paz e segurança. Ele também fornece um importante elemento de integração, pois considera que onexo entre as mudanças climáticas, a degradação ambiental e a segurança deve ser abordado de forma complementar e coerente com as políticas climáticas, como o Pacto Verde, a Estratégia de Adaptação às Mudanças Climáticas da UE adotada em 2021 ou a Estratégia de Biodiversidade da UE para 2030.

A fim de verificar o grau de implementação da Diretriz e deste Conceito, o SEAE e o Comitê de Política de Segurança e Defesa devem emitir relatórios de avaliação detalhando as ações específicas que foram realizadas para cumprir os dois documentos estratégicos. O primeiro relatório foi publicado em outubro de 2022 e abrange as ações realizadas durante o período de 2020-22.

Em consonância com essas iniciativas, a Bússola Estratégica da UE para segurança e defesa, aprovada em março de 2022, fornece um endosso definitivo para o alinhamento das questões climáticas com o setor de segurança e defesa e vice-versa. Esse documento político-estratégico reconhece que as mudanças climáticas são um fator de insegurança e instabilidade e que a resiliência climática e a neutralidade climática são, portanto, importantes para a segurança e a defesa da UE.

Conforme detalhado no documento, os estados-membros da UE devem implementar integralmente a Diretriz para as alterações climáticas e defesa da UE e melhorar a capacidade das forças armadas de apoiar as autoridades civis em situações de emergência. Para atingir esses objetivos, o documento exige que os estados-membros desenvolvam uma estratégia nacional sobre como pretendem lidar com o impacto das mudanças climáticas nas forças armadas. Essas estratégias terão de ser desenvolvidas até o final de 2023. Não há um formato único e cada país pode desenvolvê-lo de acordo com sua própria singularidade. No caso da Espanha, o Ministério da Defesa desenvolveu essa estratégia em julho de 2023, enquanto a França, por exemplo, já a havia publicado em abril de 2022.

A Bússola Estratégica também estabeleceu uma meta de que todas as missões e operações militares tenham um consultor ambiental e informem sobre a sua marca ambiental até 2025.

“...a Bússola Estratégica da UE para segurança e defesa, aprovada em março de 2022, fornece um endosso definitivo para o alinhamento das questões climáticas com o setor de segurança e defesa e vice-versa. Esse documento político-estratégico reconhece que as mudanças climáticas são um fator de insegurança e instabilidade e que a resiliência climática e a neutralidade climática são, portanto, importantes para a segurança e a defesa da UE.”

Essa exigência demonstra que a degradação ambiental também está sendo implicitamente incluída ao abordar o nexa entre as mudanças climáticas e a segurança e defesa.

Em consonância com o que foi acordado na Bússola Estratégica, em 28 de junho de 2023, o Alto Representante da UE para Relações Exteriores, Segurança e Defesa e a Comissão Europeia emitiram uma comunicação conjunta intitulada: “*A new outlook on the climate and security nexus*”, que oferece uma nova abordagem integrativa. A presente comunicação identifica cerca de trinta ações em quatro objetivos:

- Fortalecer o planejamento e a tomada de decisões através da análise de dados confiáveis e acessíveis sobre o nexa entre o clima e a segurança. Essa primeira etapa é fundamental e abrange desde dados da ciência climática até dados de emissões militares.
- Operacionalizar o nexa clima-segurança na ação externa da UE, incluindo o gerenciamento de crises. Em outras palavras, traduzir documentos estratégicos em ações concretas com a designação de fundos, se necessário.
- Melhorar as medidas de mitigação e adaptação climática das forças de segurança e defesa dos Estados-membros nas suas operações e infraestruturas.
- Estabelecer novos formatos de cooperação e diálogo com parceiros internacionais como a ONU, a OTAN, a União Africana (UA), a Liga dos Estados Árabes e a Organização para a Segurança e Cooperação na Europa (OSCE).

“Neste contexto de fortalecimento entre as mudanças climáticas e a defesa, a Comissão Europeia e o Alto Representante da UE para Assuntos Externos e a Segurança planejam buscar iniciativas civis e militares para garantir a convergência dos objetivos da Bússola Estratégica e do Pacto Verde Europeu. Essas iniciativas incluem o lançamento de um novo mecanismo de apoio ao clima e à defesa entre a Comissão Europeia, o SEAE e a Agência Europeia de Defesa (AED), para identificar lacunas e obstáculos e promover a colaboração entre países.”

Neste contexto de fortalecimento entre as mudanças climáticas e a defesa, a Comissão Europeia e o Alto Representante da UE para Assuntos Externos e a Segurança planejam buscar iniciativas civis e militares para garantir a convergência dos objetivos da Bússola Estratégica e do Pacto Verde Europeu. Essas iniciativas incluem o lançamento de um novo mecanismo de apoio ao clima e à defesa entre a Comissão Europeia, o SEAE e a Agência Europeia de Defesa (AED), para identificar lacunas e obstáculos e promover a colaboração entre países. Tem também como objetivo a criação de um “Centro de Competências em matéria de mudanças climáticas, segurança e defesa” para aprimorar os esforços de adaptação e mitigação climática das forças armadas dos Estados-membros.

Este ambiente colaborativo dentro da UE é uma fórmula que funciona. De fato, a rede de especialistas dos ministérios da defesa dos estados-membros, formada como acompanhamento da Bússola Estratégica por iniciativa do SEAE e da Agência Europeia de Defesa (AED), provou ser um formato útil para promover a cooperação, coordenação e o intercâmbio de práticas recomendadas, conforme expresso na comunicação conjunta mencionada acima.

4. O Pacto Verde (*Green Deal*) e a defesa da UE

Conforme descrito na seção anterior, desde a adoção da “Diretriz sobre as mudanças climáticas e a defesa”, as instituições relacionadas com o setor de defesa da UE abordaram a questão das mudanças climáticas de forma firme e determinada.

O Pacto Verde Europeu proposto pela Comissão Europeia em 2020 estabelece metas obrigatórias para reduzir as emissões de GEE em pelo menos 55% até 2030 e alcançar a neutralidade climática até 2050, em comparação com as emissões de 1990. O setor de defesa é um grande emissor de GEE e é pouco provável que essas metas sejam atingidas sem um maior envolvimento e esforços de mitigação por parte das forças armadas.

Em fevereiro de 2022, a Comissão Europeia publicou a comunicação “*Commission contribution to European defence*” que descreve os seus planos e iniciativas para contribuir para a defesa europeia, impulsionando a inovação e abordando as dependências estratégicas. Com essa

proposta, a Comissão estabeleceu a necessidade de criar marcos políticos para reduzir a demanda de energia, aumentar a resiliência energética de tecnologias críticas e desenvolver soluções concretas resistentes ao clima. Também sugeriu explorar o potencial para melhorar o impacto das diretrizes relacionadas à energia na infraestrutura militar.

De acordo com o relatório “*European electricity review 2023*”, em 2022, a energia eólica e solar produziu 22% da eletricidade da UE, ultrapassando pela primeira vez o gás. Este impulso das energias renováveis foi possível através da concessão de ajuda e subsídios pelos fundos europeus.

Com a guerra na Ucrânia como gatilho, a Comissão Europeia apresentou o plano RePowerEU, com o qual propõe aumentar a meta obrigatória de eficiência energética de 9 para 13%, e o pacote “*Fit for 55*”, que implica uma redução de 55% das emissões até 2030 e um aumento da meta de energias renováveis para o mesmo ano, de 40% para 45%.

Neste contexto, alguns ministérios da defesa da UE, embora já tenham estabelecido políticas de descarbonização e de eficiência energética, comprometeram-se a reduzir as emissões de gases de efeito estufa. Por exemplo, a França se comprometeu a reduzir em 40% das emissões até 2030, em comparação com os níveis de 1990, e uma redução de 40% do consumo de combustíveis fósseis até 2030, em comparação com 2012. A Alemanha se comprometeu a atingir uma redução de 40% das emissões até 2030. Os Países Baixos se comprometeram a atingir 50% de autoprodução de energia em todas as instalações militares até 2030, autossuficiência até 2050 e uma redução de 20% das emissões de gases de efeito estufa até 2030 e 70% até 2050, em comparação com os níveis de 2010.

A Agência Europeia de Defesa (AED) está trabalhando com os países membros para recolher dados sobre o consumo de energia e as emissões de gases de efeito estufa das suas forças armadas. Atualmente, a Agência pretende estabelecer uma metodologia estruturada denominada “*Defence Energy Suite*” (DEneS), a fim de criar uma interface única que represente o consumo de energia dos Ministérios da Defesa da UE e o estado das atividades/ políticas relacionadas com a energia e o meio ambiente.

“Lidar com a descarbonização no setor de defesa sem comprometer a operacionalidade das forças armadas apresenta muitos desafios, mas também oferece oportunidades.”

Lidar com a descarbonização no setor de defesa sem comprometer a operacionalidade das forças armadas apresenta muitos desafios, mas também oferece oportunidades. No âmbito da Bússola Estratégica da UE para segurança e defesa, foi publicado um relatório “*Impacts of climate change on defence-related critical energy infrastructure*”. A importância desse relatório é que ele adota uma abordagem mais ampla do nexo entre clima e segurança, analisando o aspecto energético das forças armadas para oferecer uma visão integrada. Ele também é notável por sua abordagem proativa ao considerar que os impactos de um desastre ou crise climática na infraestrutura de energia podem ser significativamente mais caros do que uma ação preventiva, com consequências imprevisíveis para a segurança da UE.

O presente relatório avalia os impactos das mudanças climáticas na infraestrutura energética e na infraestrutura crítica relacionada à defesa. Ele identifica opções para fortalecer a resiliência climática e a colaboração multinacional na defesa, contribuindo para os esforços da UE em direção à neutralidade climática até 2050. Tudo com o objetivo de progredir no sentido de reduzir a marca climática e aumentar a sustentabilidade das forças armadas.

Proporciona também dados científicos para apoiar o desenvolvimento de estratégias nacionais de preparação das forças armadas para as alterações climáticas, em conformidade com a Bússola Estratégica, alinhando simultaneamente o setor de defesa com as metas da União Europeia em matéria de neutralidade energética e climática para 2050.

De acordo com este relatório, as instalações e capacidades militares da União Europeia, por conseguinte, a defesa, devem estar preparadas para todos os cenários energéticos mutáveis e disruptivos, e as forças armadas podem demonstrar liderança nesta transição à medida que a União Europeia avança para a união energética.

“Entre esses fatores de mudança e desestabilização, o acesso a certos materiais e minerais, essenciais para a transição energética, é uma grande preocupação na UE. Por esse motivo, é também necessário abordar os desafios geopolíticos que existem para garantir o fornecimento seguro e sustentável desses materiais quando se analisa o nexos clima-defesa a partir de uma perspectiva energética.”

Entre esses fatores de mudança e desestabilização, o acesso a certos materiais e minerais, essenciais para a transição energética, é uma grande preocupação na UE. Por esse motivo, é também necessário abordar os desafios geopolíticos que existem para garantir o fornecimento seguro e sustentável desses materiais quando se analisa o nexos clima-defesa a partir de uma perspectiva energética.

A alta concentração em determinados países, a grande dependência externa e o distanciamento das cadeias de suprimentos podem comprometer a realização das metas climáticas. Sem um suprimento seguro e sustentável de matérias-primas essenciais, não haverá transição ecológica e industrial. Por esse motivo, a UE, assim como outras potências ocidentais, está reorganizando suas cadeias de suprimento de materiais considerados essenciais para o setor de energia, como lítio, cobalto ou terras raras. A “Lei das Matérias-Primas Críticas”, aprovada em março de 2023, proporcionará à UE os instrumentos necessários para garantir o acesso a um suprimento seguro e sustentável desses materiais essenciais para a transformação em uma economia verde e digital.

Parte da solução para evitar a dependência excessiva de materiais essenciais provenientes do exterior e para otimizar a utilização dos recursos consiste em promover a circularidade. O “Plano de Ação para a Economia Circular”, adotado em 2020, é uma parte central do Pacto Verde. O seu objetivo é aumentar a reciclagem de recursos, reduzir os níveis de resíduos e, prioritariamente, reduzir a dependência da Europa de materiais e componentes estratégicos importados.

A tendência para a aplicação da circularidade na economia europeia tem implicações diretas na indústria de defesa europeia, que precisa se tornar mais ecológica para reduzir o seu impacto ambiental e, ao mesmo tempo, reforçar a autonomia estratégica da Europa. A Agência Europeia de Defesa trabalha em estreita cooperação com a Comissão através de um novo “Fórum da economia circular” para gerar ideias de projetos de cooperação para os Estados-membros rumo a uma defesa mais circular. Nesse Fórum, a economia circular é tratada como uma “mudança sistêmica” que exige que todos os setores se transformem e iniciem a transição para esse modelo econômico.

5. Conclusões e recomendações

“Através de várias iniciativas, documentos estratégicos e legislação da UE, está surgindo um cenário de convergência entre as políticas climáticas e a defesa estratégica.”

As agendas de segurança e defesa e climáticas da UE tendem a convergir para abordar o nexos entre alterações climáticas, segurança e defesa a partir de uma posição mais proativa e multidimensional. Através de várias iniciativas, documentos estratégicos e legislação da UE, está surgindo um cenário de convergência entre as políticas climáticas e a defesa estratégica.

Do ponto de vista da adaptação, os impactos das mudanças climáticas podem afetar direta e indiretamente as instalações de defesa e a estrutura, prontidão e eficácia das forças armadas. As alterações climáticas estão também provocando mudanças nos cenários operacionais das forças armadas, tanto a nível nacional como em missões no exterior. Portanto, o componente climático deve integrar-se plenamente ao conjunto de ferramentas de prevenção de conflitos e gerenciamento de crises da UE.

Uma vez que as alterações climáticas terão um impacto em todos os níveis da sociedade e em todos os setores da economia, as medidas de adaptação às mudanças climáticas devem também ser sistêmicas. O planejamento militar precisa levar em conta todas essas mudanças. Por esse motivo, os ministérios da defesa dos países-membros da UE precisam desenvolver uma estratégia para lidar com a influência das mudanças climáticas nos níveis estratégico, operacional e tático para todos os cenários possíveis.

Do ponto de vista da mitigação, o setor da defesa também enfrenta desafios significativos. Alcançar os compromissos climáticos da UE estabelecidos no Pacto Verde não será possível

“Dada a complexidade da relação entre a defesa e as mudanças climáticas, é útil criar estruturas de diálogo multidisciplinares nacionais e internacionais, que contribuam para aprofundar o conhecimento sobre esta questão para a sua posterior aplicação, tanto numa perspectiva de adaptação como de mitigação.”

sem progressos nos processos de descarbonização no setor da defesa e nas forças armadas. O desenvolvimento de capacidades militares alinhadas com as metas climáticas sem perder a operacionalidade são alguns dos desafios que os ministérios da defesa dos Estados-Membros devem enfrentar. Nesse cenário, o envolvimento do setor da energia no estudo da relação entre mudanças climáticas e defesa está agora no centro das atenções da UE.

O gerenciamento adequado de riscos pode reduzir os danos causados pelo aquecimento global no setor de defesa. Para isso, dados ambientais e de emissões confiáveis são essenciais para o estabelecimento de políticas adequadas de mitigação e adaptação no setor de defesa.

Dada a complexidade da relação entre a defesa e as mudanças climáticas, é útil criar estruturas de diálogo multidisciplinares nacionais e internacionais, que contribuam para aprofundar o conhecimento sobre esta questão para a sua posterior aplicação, tanto numa perspectiva de adaptação como de mitigação. ■

Referências

1. EMBER (2023) *Report European Electricity Review 2023*. Disponível em: <https://ember-climate.org/insights/research/european-electricity-review-2023/#supporting-material>.
2. EU (2008) S113/08. *Climate change and international security*. Disponível em: https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/reports/99387.pdf.
3. EU (2019) *Green Deal*. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN>.
4. EU (2020) *EU' Climate change and defence roadmap*. Disponível em: https://www.eeas.europa.eu/eeas/eu-climate-change-and-defence-roadmap_en.
5. EU (2021a) *Concept for an Integrated Approach on Climate Change and Security*. EEAS. Disponível em: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-12537-2021-INIT/en/pdf>.
6. EU (2021b) *Forging a climate-resilient Europe - the new EU Strategy on Adaptation to Climate Change*. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0082>.
7. EU (2021c) *EU Biodiversity Strategy for 2030: Bringing nature back into our lives*. Disponível em: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0277_EN.html.

8. EU (2022a) *Joint Progress Report on Climate Change, Defence and Security (2020-2022)*. Disponível em: <https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/documents/progress%20report%20public.pdf>.
9. EU (2022b) *A Strategic Compass for Security and Defence*. Disponível em: https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/documents/strategic_compass_en3_web.pdf.
10. EU (2022c) *Commission contribution to European defence*. Disponível em: https://commission.europa.eu/system/files/2022-02/com_2022_60_1_en_act_contribution_european_defence.pdf.
11. France (2022) *Climate & Defence Strategy*. Ministry of Defense. Disponível em: <https://www.defense.gouv.fr/sites/default/files/ministere-armees/Presentation%20Climate%20ans%20defence%20strategy.pdf>.
12. Germany (2020) *Sustainability Report 2020 of the Federal*. Ministry of Defense and Armed Forces. Disponível em: www.bmvg.de/resource/blob/3744490/fb034ba5fc1c8148bb103bb04ae928e5/20201022-dlnachhaltigkeitsbericht-2020-data.pdf.
13. Giljum S. *et al.* (2022) 'A pantropical assessment of deforestation caused by industrial mining', *PNAS*, 119(38). doi: <https://doi.org/10.1073/pnas.2118273119>
14. Gómez, R. L. (2022) La aplicación de la economía circular en el sector de la defensa. *Documento de Opinión IEEE 66/2022*. Disponível em: https://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2022/DIEEE066_2022_RAQLOZ_Economia.pdf.
15. Opperman J. *et al.* (2022) 'Using the WWF Water Risk Filter to Screen Existing and Projected Hydropower Projects for Climate and Biodiversity Risks', *Water*, 14(5), 721. doi: <https://doi.org/10.3390/w14050721>
16. Parkinson, S. e Cottrell, L. (2021) *Under the Radar: The Carbon Footprint of Europe's Military Sectors*. The Left group in the European Parliament - GUE/NGL, Brussels.
17. Rajaeifa, M. *et al.* (2022) 'Decarbonize the military — mandate emissions reporting', *Nature*, 611, pp. 29-32. doi: <https://doi.org/10.1038/d41586-022-03444-7>
18. Scott, S. V. e Khan, S. (2016) 'The Implications of Climate Change for the Military and for Conflict Prevention, Including through Peace Missions', *ASPJ Africa & Francophonie*, - 3rd Quarter, pp. 82-94.
19. Tavares da Costa, R., Krausmann, E. e Hadjisavvas, C. (2023) 'Impacts of climate change on defence-related critical energy infrastructure', *Publications Office of the European Union*, Luxembourg. doi: 10.2760/03454, JRC130884.
20. Van Schaik, L. *et al.* (2020) *Ready for take-off? Military responses to climate change*. Clingendael: Netherlands Institute of International Relations. Disponível em: https://www.clingendael.org/sites/default/files/2020-03/Report_Military_Responses_to_Climate_Change_March_2020.pdf.
21. Vivekananda, J. (2022) *Why Climate Change Matters for Human Security*. Reimagining the Human-Environment Relationship. UN University and UN Environment Programme.