



O Cadete

Revista Científica da Academia Militar



Website da revista: www.revistacientifica.am.ac.mz

MUDANÇAS CLIMÁTICA, DEFESA E SEGURANÇA: UMA ABORDAGEM GLOBAL E EMERGENTE PARA AGENDA DE FORÇAS DE DEFESA E SEGURANÇA

Jochua Salvador Ngomane ¹

¹Tenente (Mestre), Docente e investigador na Academia Militar Marechal Samora Machel, Nampula, Moçambique.

Resumo

A discussão sobre a relação entre mudanças climáticas, defesa e segurança ganhou destaque e relevância na actualidade, levando em consideração que a literatura tem apresentado avanços em identificar o vínculo entre as condições climáticas e a actuação de forças de defesa e segurança. O presente artigo de revisão pretende analisar a relação entre mudanças climáticas, defesa e segurança, numa abordagem qualitativa em tentativa de analisar e interpretar detalhadamente os significados e características apresentados pelas fontes de recolha de dados, com aplicação da técnica de análise de conteúdo para auxiliar na organização e seleção da informação relevante para a investigação em alusão. De facto, a busca dos artigos foi realizada através das bases de *Pubmed*, *Scielo* e *Web of Science*, com enfoque nas últimas publicações. Para a realização da busca adoptou-se os seguintes termos: mudanças climáticas, defesa e segurança. Das publicações científicas constantes nas bases de dados científicos foi possível reunir um conjunto de informações relevantes. As mudanças climáticas testam a resiliência e preparação civil; influenciam o planeamento e a resiliência de instalações militares e infra-estruturas críticas, além de criar condições adversas para operações militares. As mudanças climáticas complicam as missões das forças armadas, no contexto das mobilidades de forças de manobras e de logística. Dimensões como temperaturas extremas, aumento do nível do mar, mudanças rápidas na precipitação e fenómenos meteorológicos intensos testam a resiliência de instalações militares; afectam a eficácia das capacidades militares e paramilitares e tornam as operações militares mais desafiadoras no âmbito táctico.

Palavras-chave: Defesa, Segurança, Mudanças climáticas.

Abstract

The discussion on the relationship between climate change, defense and security has gained prominence and relevance today, taking into account that the literature has made progress in identifying the link between climatic conditions and the performance of defense and security forces. This review article aims to analyze the relationship between climate change, defense and security, in a qualitative approach in an attempt to analyze and interpret in detail the meanings and characteristics presented by the sources of data collection, with the application of the content analysis technique to assist in the organization and selection of relevant information for the research in question. In fact, the search for articles was carried out through the Pubmed, Scielo and Web of Science databases, focusing on the latest publications. The following terms were used to carry out the search: climate change, defense and security. From the scientific publications contained in the scientific databases, it was possible to gather a set of relevant information. Climate change tests civil resilience and preparedness; influence the planning and resilience of military installations and critical infrastructure, as well as create adverse conditions for military operations. Climate change complicates the missions of the Armed Forces, in the context of the mobility of maneuvering forces and logistics. Dimensions such as extreme temperatures, rising sea levels, rapid changes in precipitation, and intense weather events test the resilience of military installations; they affect the effectiveness of military and paramilitary capabilities and make military operations more tactically challenging.

Keywords: Defense, Security, Climate change.

Informações do Artigo

Histórico:

Recepção: 30 de Abril de 2025
Aprovação: 07 de Agosto de 2025
Publicação: 12 de Setembro de 2025

Contacto

Joshua S. Ngomane  jochua.ngomane87@gmail.com



1. Introdução

Moçambique é um país Africano localizado na costa oriental, numa região vulnerável a eventos extremos derivados das mudanças climáticas. Pela sua localização geográfica, as mudanças climáticas são uma realidade na vida da população, colocando os moçambicanos numa situação de vulnerabilidade dos efeitos dos principais eventos extremos. Para António (2023), o país é quinto do mundo e terceiro em África mais vulnerável às mudanças climáticas, devido a sua localização geográfica, à sua costa, existência de zonas com altitude baixa em relação ao nível das águas do mar.

Tal como em muitos países vulneráveis, em Moçambique, as mudanças climáticas manifestam-se principalmente através de eventos climáticos como seca, inundações e ciclones tropicais, cujos impactos afectam os sectores como agricultura, segurança alimentar, recursos hídricos, florestais, assentamento humano, infraestruturas, zonas costeiras, defesa e segurança (Conjo, Chichango & Jesus, 2021).

Concorrem ainda para este facto a localização geográfica de Moçambique junto à convergência inter-tropical e à jusante das bacias hidrográficas partilhadas (Conjo, Chichango & Jesus, 2021). Estes factos concorrem para o aumento da vulnerabilidade do país a eventos extremos tais como secas, cheias e ciclones tropicais, que têm afectado grande parte da população (MICOA, 2005).

Para o Instituto Nacional de Gestão de Calamidade (2009), abreviadamente conhecido por INGC, Moçambique é o terceiro país mais afectado pelos desastres naturais em África, depois das Maurícias e Benin, e é o segundo mais vulnerável a eventos extremos na África Austral, como secas, cheias e ciclones tropicais, podendo esperar mudanças nos padrões sazonais de precipitação (frequência, intensidade, abrangência, duração e período de ocorrência).

O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas - IPCC (2007) define Mudança Climática como as mudanças de clima no tempo devido à variabilidade natural e/ou resultado das

actividades humanas (Adam & Collishonn, 2013).

Abdenur, Kuele e Amorim (2019) corroboram que as mudanças climáticas foram reconhecidas pela Organização das Nações Unidas (ONU) e por organizações regionais, como a União Africana (UA) e a União Europeia (UE), como um multiplicador de insegurança e vulnerabilidade, especialmente em locais onde medidas de mitigação e adaptação não têm sido implementadas notavelmente.

Em linhas de tempo, há uma conspecção de que com a queda do muro de Berlim, a agenda da segurança mudou radical e notavelmente. A Guerra Fria terminou e novas ameaças à segurança foram identificadas e antecipadas, incluindo guerras civis, terrorismo, conflitos ambientais violentos e outras tipologias de conflitos.

Existem conflitos ambientais e, prevení-los (especialmente as “guerras de água”), tornou-se uma prioridade para a segurança, levando à criação de uma divisão de departamento nos EUA e à implantação de conselhos militares em potenciais “hotspots” de conflitos ambientais, como a Bacia do Nilo (Warner & Boas, 2017).

Os problemas ambientais, especialmente aqueles causados pelas mudanças climáticas, ultrapassam os limites territoriais dos Estados nacionais e, portanto, torna-se necessárias as acções conjuntas no âmbito da sociedade internacional. Nos dias de hoje, o impacto negativo produzido pelas mudanças climáticas apresenta-se como uma das maiores preocupações da humanidade, uma vez que seus efeitos alcançam todo o planeta, com diversos desdobramentos e configurações (Guerra, 2021).

Guerra (2021) argumenta que neste cenário de catástrofe decorrente das mudanças climáticas, o deslocamento de pessoas (migrações) tem impactado directamente as relações internacionais, o que enseja o aparecimento de nova categoria de indivíduos que buscam refúgio em razão de questões ambientais ou em busca da sobrevivência.

As Nações Unidas para Redução do Risco de Desastres, através do relatório da ONU de 2020, “*The Human cost of disasters: an overview of the last 20 years (2000-2019)*”, elaborado refere que as mudanças climáticas quase dobraram a ocorrência de desastres naturais nos últimos vinte anos, o que pressiona a reinvenção de estratégias de segurança e



defesa dos países.

Segundo a pesquisa realizada pelo *Pew Research Center*, a mudança climática é vista por mais países como a maior ameaça global. Na investigação de Gerra (2021), conclui-se que as maiores ameaças que se apresentam na arena internacional são nomeadamente, mudanças climáticas, ataques terroristas por grupos radicais islâmicos; ataques cibernéticos e a influência da Rússia e seus aliados.

Torna-se importante salientar que antes do Acordo de Paris ser assinado, em 2013, 56% dos indivíduos de 23 países pesquisados, em média, afirmaram que a mudança climática global era a maior ameaça ao seu país. Este índice subiu para 63% em 2017, e em 2018 para 67%. Estes resultados indicam efectivamente que desde 2013 as preocupações com a ameaça climática aumentaram significativamente em 13 dos países onde os dados são acessíveis (Guerra, 2021).

De facto, como destaca Nick (2008), a preocupação com as mudanças climáticas e seus efeitos na vida humana e no ambiente é assunto de política internacional com diversos foros, debates entre outros. A constante intensificação de eventos como enchentes e inundações, desflorestamentos, queimadas e consequente emissão de gases poluentes, dentre outros fenómenos, preocupam as mais diversas nações, e, por isso, estas têm se esforçado para compreender a actual conjuntura ambiental e tentar combater os efeitos danosos.

Por isso, já foram elaborados vários documentos que retratam a gravidade e complexidade da temática de mudanças climáticas. Curiosamente, as mudanças climáticas estão entre os riscos globais mais comentados e investigados.

Nesse sentido, ganha destaque neste estudo a questão dos deslocamentos em razão de mudanças climáticas que corresponde ao tema do refugiado ambiental. Sobre o assunto em alusão, evidenciou-se que a parcela populacional será a menos habilitada para adaptar-se às mudanças ambientais. Aquelas pessoas com “debilidade econômica”, para sua existência migrarão da zona de miséria e o êxodo de refugiados ambientais e climáticos vai crescer acentuadamente (Relatório

Global sobre Riscos de 2020). Com a referida migração e êxodo, a situação de defesa e segurança é obrigada a reinventar-se estrategicamente.

Existe uma crescente conscientização dentro da ONU de que as prioridades relacionadas a clima e segurança devem ser aperfeiçoadas em todo o sistema da Organização, bem como em organizações regionais. Alguns países começaram a incorporar em seus diagnósticos e estratégias apropriadas, factores de risco e resultados associados.

Os países membros da ONU observaram que os factores climáticos e de segurança devem ser incluídos, sempre que possível, nas estratégias nacionais de desenvolvimento, tendo em mente que respostas de adaptação mal planeadas podem levar a consequências não intencionais, como quando a introdução de novas culturas prejudica o ecossistema e os meios de subsistência (Abdenur, Kuele & Amorim, 2019).

Em razão do retro mencionado, o presente artigo de revisão seguiu o propósito central de analisar a relação entre mudanças climáticas, defesa e segurança, numa abordagem bidimensional, levando em consideração o panorama global e situação de Moçambique. Para responder ao referido propósito, delineou-se três objectivos específicos, nomeadamente, identificar as ameaças climáticas para defesa e segurança; descrever os impactos das mudanças climáticas e discutir a relação entre mudanças climáticas e o domínio da Defesa e Segurança.

A expectativa é que o levantamento bibliográfico sirva para nortear a produção científica nesta área em Moçambique, particularmente, nas Forças Armadas de Defesa de Moçambique. O estudo é fundamental, levando em consideração que ele discute abordagens que suscitam a reflexão sobre o posicionamento de Moçambique em razão das mudanças climáticas e seu impacto na Defesa e Segurança.

A importância do estudo pode, outrossim, ser observada na ideia de que ele traduz uma visão de causa-efeito na dimensão de eventos climáticos e a vulnerabilidade militar. Silva (2022) entende que as mudanças climáticas são interpretadas, por especialistas, como um grande multiplicador de ameaças em diferentes dimensões de defesa e segurança. Os eventos climáticos podem contribuir,



por exemplo, para a desigualdade social, a pobreza, as migrações em massa, as guerras civis, as disputas por recursos naturais e crises políticas, afectando os direitos humanos, a segurança de indivíduos, dos Estados, do sistema internacional e do planeta.

Quanto à metodologia de investigação, vale destacar que se seguiu a abordagem qualitativa em tentativa de analisar e interpretar detalhadamente os significados e características apresentados pelas fontes de recolha de dados, com aplicação da técnica de análise de conteúdo para auxiliar na organização e seleção da informação relevante para a investigação em alusão. De facto, a busca bibliográfica foi realizada através das bases de *Pubmed*, *Scielo* e *Web of Science*, com enfoque nas últimas publicações. Para a realização da busca adoptou-se os seguintes termos: Moçambique; mudanças climáticas; defesa e clima; e guerra ambiental. Das publicações científicas constantes nas bases de dados científicos foi possível reunir um conjunto de informações relevantes para responder aos objectivos da investigação.

Este estudo constitui-se uma revisão narrativa não sistemática, e, portanto, está sujeito às limitações específicas desse tipo de estudo. Acredita-se que a metodologia de busca adoptada foi eficiente em captar os artigos realizados. Todavia, não foi possível encontrar artigos científicos que abordam a temática da relação entre os constructos de Clima, Defesa e Segurança, no contexto estritamente moçambicano, daí que se constatou que os estudos desta natureza são escassos no país.

2. Resultados e discussão

2.1. Ameaças climáticas para defesa e segurança

A discussão de eixos Climáticos e de Defesa e Segurança pode não ser inteiramente uma novidade. Até porque durante a década de oitenta, algumas vozes defendiam a necessidade de uma redefinição do conceito de segurança que incluísse dimensões ambientais e/ou climáticos (Barnett & Neil, 2005).

As alterações climáticas têm-se afirmado como principal ameaça à segurança, de entre todas as questões ambientais. Este facto, refere Brawn (2007), deve-se sobretudo à percepção de que as alterações climáticas vêm agravar os problemas ambientais existentes, bem como criar novos problemas e cominações.

Assim, as alterações climáticas têm sido abordadas como potencial questão de segurança nacional, internacional e humana, com efeitos que vão do agravamento da competição por recursos ao desaparecimento de áreas costeiras, dos fluxos migratórios em massa ao conflito violento (Brown, 2007).

As mudanças climáticas são percebidas como parte de uma crise ambiental global (Welsch et al., 2013). Ao contrário de uma força militar ou paramilitar que conquista territórios, a mudança climática trata de um domínio de emergência especial, o das “ameaças sem inimigos, tal como refere Prins (1993).

Enquanto a comunidade académica está amplamente convencida da evidente mudança climática antrópica, outros não estão. Além disso, entre a comunidade académica, ainda não há um consenso sobre a crise das mudanças climáticas já estar “presente”, pelo menos quanto à possibilidade de provocar migrações em massa como frequentemente sugere a mídia (Boas, 2016).

Nesse sentido, o debate em torno dos alcances das mudanças climáticas é dominado pela visão futura, tornando difíceis as previsões quanto aos seus impactos sociais, assim como sobre a migração induzida pelo clima (Baldwin et al, 2014, cit. em Warner & Boas, 2017).

Alguns investigadores alertaram que o enquadramento do aquecimento global no âmbito da segurança poderia resultar em políticas aversivas para as mudanças climáticas, tais como (em um caso extremo): um papel mais importante para os militares de lidar com os efeitos dessa questão e, a migração relacionada ao clima (Deudney, 1990; Hartmann, 2010). Portanto isto sugere que tais problemas decorrentes das mudanças climáticas podem afectar a capacidade militar, especificamente, no domínio táctico (Fidler, 2007).

Nas mudanças climáticas quase não existe um



“salvador absoluto”. O exército pode derrotar um inimigo invasor. Os engenheiros civis e gestores hídricos podem atenuar um dilúvio, mas nenhum actor pode frear as mudanças climáticas (Warner & Boas, 2017).

Consideramos a violência como uma forma extrema de ameaça à segurança de indivíduos e comunidades impulsionada por diferentes motivações (incluindo sensação de escassez produzida pelas mudanças climáticas) (Abdenur, Kuele & Amorim, 2019).

Até nos dias de hoje, a literatura sobre mudanças climáticas, defesa e segurança concorda sobre o facto de que a alteração no clima impacta directamente o risco de violência. As abordagens convencionais consideram que as mudanças climáticas são uma nova ameaça à defesa e segurança, na medida em que se desdobram em ou amplificam outros factores para a ocorrência de conflitos humanos relacionados ao meio ambiente, como seca, desertificação, degradação da terra, desmatamento, entre outros (Brown, et al. 2007, cit. em Abdenur, Kuele & Amorim, 2019).

A respeito disto, um estudo baseado em uma extensa análise de estudos empíricos afirma que as mudanças climáticas, incluindo ondas de calor, diminuição das chuvas e aumento do nível do mar, aumentam múltiplas probabilidades de violência colectiva, como conflito armado, violência e crime organizado violento (Boas, 2016).

Nesta análise, Levy et al. (2017, cit. em Abdenur, Kuele & Amorim (2019) sugerem que “o papel das mudanças climáticas em causar ou contribuir para a violência colectiva é maior em lugares que já estão em alto risco de violência colectiva”. Em Moçambique, onde há terrorismo, a discussão sobre as mudanças climáticas e defesa e segurança deve ser mais notável.

Ainda, Nordqvist e Krampe (2018), estudando países do sul da Ásia, apontam que mudanças climáticas radicais têm sido usadas tacticamente por actores violentos “para ganhar poder em um conflito em andamento” (p.6) recrutando pessoas descontentes. As consequências das alterações climáticas podem suscitar o surgimento de pessoas descontentes devida à miséria, tornando vulneráveis para integrarem em grupos terroristas.

Baalen e Mobjork (2016) concluem que existem cinco meios pelos quais mudanças climáticas podem aumentar os riscos de conflito:

- a) Deterioração dos meios de subsistência. Isto se dá, principalmente, porque diminuem os custos de oportunidade para que se assuma o controle dos recursos com relação a situações de maior normalidade – principalmente quando se trata de crises repentinas;
- b) Migração em maiores quantidades de forma não prevista, o que certamente altera a dinâmica local;
- c) Mudanças nos padrões de mobilidade por parte dos sectores camponeses;
- d) Considerações tácticas entre grupos armados participantes do conflito;
- e) Utilização e exploração por parte das elites políticas e económicas a respeito das demandas e dinâmicas locais.

Em razão do tema em alusão, há uma crescente opinião de que a ocorrência de catástrofes ambientais, seja por interferência antrópica ou causas naturais, tem feito com que grupos de pessoas tenham que se deslocar para estabelecer habitação em outros locais (Guerra, 2021).

Embora o fenómeno do deslocamento por motivos ambientais não seja novidade, visto que sempre ocorreu no decorrer da história, actualmente tem-se observado uma intensificação desse tipo de fluxo migratório, o que tem ensejado a discussão jurídica a respeito de sua inclusão enquanto categoria.

O termo “refúgio ambiental” foi popularizado em 1985 pelo autor egípcio Essam El- Hinnawi, professor do Egyptian National Research Centre, no Cairo. Englobaria, assim, “aqueles pessoas que foram forçadas a abandonar seu habitat tradicional, temporária ou permanentemente, devido a uma grave interrupção ambiental natural ou desencadeada por pessoas, que comprometeram sua existência e afectaram seriamente a qualidade de sua vida. “Interrupção ambiental” significa qualquer mudança física, química ou biológica no ecossistema (ou a base de recursos) que o representam, temporariamente ou permanentemente, impróprios para suportar a vida humana” (Guerra, 2021).

Nessa lógica, Suhrke (s/d, cit. em Guerra, 2009) destaca que existem duas perspectivas quanto à



temática do refugiado ambiental, a minimalista e a maximalista. A primeira, entende que a degradação ambiental por si só não é um factor determinante para as migrações, estando atrelada a outros factores, como, por exemplo, económicos e sociais. A segunda, por sua vez, considera a degradação ambiental como causa imediata da migração.

De salientar que apesar de não haver protecção específica em âmbito internacional, no intento de garantir o gozo e o exercício dos direitos da pessoa humana, é necessário considerar a complementariedade da protecção existente no direito internacional geral através de outros mecanismos como o Direito Internacional dos Direitos Humanos, o Direito internacional dos refugiados, o Direito internacional Humanitário, o Direito Internacional das migrações, o Direito Internacional do Meio Ambiente, o Direito Internacional das Mudanças Climáticas e o Direito dos Desastres Ambientais, como uma forma alternativa de proteção diante de abertura existente (Ramos, 2021).

O autor supracitado analisa o refúgio ambiental como uma questão de segurança, pois, embora derive principalmente por problemas ambientais, gera inúmeros problemas de carácter político, económico e social nos países que recebem essas pessoas.

Com isso, poderia facilmente se tornar uma causa de turbulência e confronto, levando a conflitos e violência (Guerra, 2021). Nessa lógica, o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) e o Conselho Consultivo de Ciências da ONU, projectam um aumento no número de deslocados ao longo deste século.

De acordo com referido painel, as mudanças climáticas irão forçar as pessoas ao deslocamento, aumentar a pobreza e majorar os factores que levam ao conflito, tornando ainda mais complexas as necessidades humanitárias e as respostas nessas circunstâncias (UNHCR, 2017).

Nesta baliza, os Estados não podem impedir a entrada de refugiados, mas de estrangeiros comuns, o que torna os deslocados ambientais ainda mais frágeis, dada essa discricionariedade existente por parte do Estado.

2.2. Impactos das mudanças climáticas na defesa e segurança

A realidade mostra que actualmente existem evidências de que eventos extremos, como secas, cheias, ondas de calor e de frio, ciclones e tempestades, têm afectado diferentes partes do nosso planeta, trazendo graves impactos e produzindo enormes perdas económicas e de vidas (Conjo, Chichango & Jesus, 2021).

Blank, (2015) entende que alguns sectores, por sua alta dependência às variáveis climáticas, sofrerão grandes perdas frente a estas drásticas mudanças, como é o caso dos sectores de defesa e segurança, agrícola e outros. Estes impactos afectam, outrossim, o crescimento económico e, portanto, o bem-estar da população.

De acordo com o Banco Mundial (2007), a mudança climática pressionará de maneira singular os pobres das áreas urbanas, os moradores dos assentamentos informais e outros grupos vulneráveis, como mulheres, crianças, idosos e portadores de deficiência e minorias populacionais.

A mudança climática terá impactos sobre uma ampla variedade de sectores, como uso da terra, habitação, transportes, saúde pública, abastecimento de água e saneamento, manejo de resíduos sólidos, segurança alimentar e energia (Conjo, Chichango & Jesus, 2021).

Os impactos das mudanças climáticas vão desde o aumento do número de fenómenos climáticos extremos e inundações até temperaturas mais altas e problemas de saúde pública. As cidades em zonas costeiras de baixa elevação, por exemplo, enfrentam uma dupla ameaça: a elevação do nível do mar e o aumento das tempestades.

Os impactos específicos em cada cidade dependerão das mudanças climáticas efectivamente sentidas em cada uma delas (por exemplo, elevação das temperaturas ou aumento da pluviosidade), as quais serão diferentes de um lugar para outro (Banco Mundial, 2007).

As características das mudanças climáticas em Moçambique manifestam-se principalmente através de eventos climáticos extremos tais como seca, inundações e ciclones tropicais associados a mudanças de temperatura e padrões de precipitação.



O impacto dos eventos extremos, prevê-se que piore no futuro (INGC, 2009). Isto afectará os sectores mais vulneráveis que incluem agricultura, segurança alimentar, recursos hídricos, florestais, assentamento humano, infraestruturas e zonas costeiras (MICOA, 2012).

Por exemplo, em Moçambique, a experiência mostra que a seca tem impacto negativo em diferentes áreas de actividade, podendo causar diferentes efeitos tais como perda de culturas; secagem de pontos de água (poços, lagoas, lagos, riachos, rios etc.); redução da produtividade primária nas zonas costeiras, afectando negativamente a pesca; redução de áreas de pastagem; subida de preços dos produtos agrícolas e de primeira necessidade; subida de importações de alimentos; aumento de apelos para ajuda externa; perda de vidas humanas e de animais; eclosão de doenças e perda de Biodiversidade (MICOA, 2007).

Na visão de Vitali (2021), secas e inundações mais frequentes e intensas prejudicam a segurança alimentar e pioram as condições de vida, afectando grupos marginalizados e aumentando a competição por recursos já escassos. Obviamente, isso tem implicações complexas para a situação de paz e segurança no país.

Os impactos das mudanças climáticas também podem afectar dinâmicas de conflitos em curso (Vitali, 2021). Quando isso afecta a disponibilidade de recursos naturais e humanos, os grupos armados adaptam suas estratégias e tácticas.

O grupo Al Shabaab (Harakat al-Shabab al Mujahideen, “Movimento do Jovem Guerreiro”, conhecido geralmente como Al-Shabaab é um grupo terrorista e fundamentalista islâmico que actua primordialmente em vários países. É uma organização afiliada à rede Al Qaeda).

O referido grupo mostrou como um dos grupos armados que sob pressão climática pode usar novos mecanismos para proteger seu acesso a recursos. Após a seca de 2000 e 2004, o grupo extorciu agricultores, gerando renda para financiar sua insurgência e consolidando ainda

mais seus redutos na região.

O clã também se beneficiou dos impactos do clima para aumentar seu recrutamento, posicionando-se como um serviço alternativo de prestação de auxílio em áreas que o governo somali não controla (Heaton, 2017).

Outro aspecto não menos importante, houve casos em que o Al Shabaab exerceu controle sobre o consumo e distribuição de água, bloqueando o acesso aos rios, envenenando poços ou destruindo a infraestrutura hídrica.

Grandes guerras civis não são necessariamente o resultado mais provável da degradação ambiental devido às mudanças climáticas. No entanto, as tensões em pequena escala podem aumentar o risco de conflitos mais amplos quando exploradas pelas elites — indivíduos ou grupos com relativa riqueza, privilégio, poder ou influência.

Por exemplo, pesquisas na Somália descobriram que, em alguns casos, comunidades minoritárias foram alvos de assaltos e violência por parte de milícias dos clãs mais poderosos do país, por meio de ataques a locais de criação de gado ou lojas de alimentos (Majid & McDowell, 2012).

No entender de Vitali (2021), uma ampla gama de factores determina as capacidades destes grupos para realizar suas actividades, incluindo distância geográfica, características do terreno, infraestrutura disponível, tamanho da força militar e distribuição de recursos.

Tal como acontece com as outras vias, não há uma relação causal directa entre as mudanças climáticas e as hostilidades armadas, entretanto as mudanças relacionadas ao clima podem ser um factor que influencia não somente as táticas e opções das milícias e grupos armados, mas também das Forças de Defesa e Segurança (Vitali, 2021).

A questão de degradação ambiental é vista como ameaça à segurança internacional, com potencial para motivar conflitos violentos e gerar insegurança para as populações (UN Highlevel Panel on Threats, 2004). As alterações climáticas ocupam um lugar de prioridade devido aos calculados profundos impactos na paz e segurança mundial (Brito, s/d).

Em Junho de 2009, a Assembleia Geral das Nações Unidas adoptou Resolução A/RES/63/281



sobre as Alterações Climáticas e as suas possíveis implicações de Segurança. Apesar de não ser vinculativa, esta resolução não deixa de ser significativa. Uma vez que foi aprovada por unanimidade, representa o reconhecimento da comunidade internacional em relação à conexão explícita entre as alterações climáticas e a paz e segurança internacionais (Pacific Small Island Developing States, 2009).

Um outro aspecto, movimentos migratórios e as mudanças nos padrões de mobilidade, pode aumentar o risco de conflitos violentos de duas maneiras inter-relacionadas (Vitali, 2021). Em primeiro lugar, em áreas gravemente afectadas pela escassez de recursos, grandes influxos de pessoas podem sobrecarregar a base de distribuição de artefactos económicos, aumentando, por sua vez, o risco de conflitos locais. Em segundo lugar, a migração está particularmente ligada à violência entre comunidades que carecem de instituições compartilhadas para a resolução de conflitos (Mobjork, 2017).

Na Somália, estudos mostraram que há algumas evidências de que a migração relacionada ao impacto das mudanças climáticas na Somália no domínio de defesa e segurança pode fomentar tensões locais e até mesmo afectar a dinâmica do conflito nacional já existente. Mudanças importantes na composição das cidades podem ameaçar o controle dos grupos dominantes, levando à violência ou conflitos.

Os deslocados internos podem sofrer com a falta de protecção e coesão social enfraquecida, com pesquisas mostrando que os locais com alto fluxo de IDPs foram o local de conflito entre grupos, bem como alvos de recrutamento para clãs armados como o Al Shabaab, como mencionado previamente (Expert, 2018).

O Conselho de Segurança das Nações Unidas reconheceu que as mudanças climáticas são parte dos vários factores que afectam a estabilidade dos países e pediu análises mais profundas, relatórios e avaliações de risco sobre as ligações entre mudanças ambientais e insegurança.

A estratégia do triénio 2020-2022 do Departamento de Assuntos Políticos e de Construção da Paz (DPPA) da ONU inclui mudanças climáticas como factores que impulsoram os riscos de conflito, enquanto as abordagens regionais da ONU em campo reflectem cada vez mais um entendimento de que a prevenção de conflitos deve também levar em conta as mudanças climáticas (Day, 2020).

Assim, a integração dos riscos climáticos ao plano de segurança aumentará a capacidade do governo de evitar que as tensões entre grupos relacionados ao clima se tornem violentas e que o Al Shabaab e milícias armadas tirem proveito dos impactos climáticos para tornar a situação dos cidadãos moçambicanos mais difícil do que já se encontra.

O sistema ONU e os parceiros internacionais, como a União Africana, devem apoiar os governos locais para fortalecer sua capacidade institucional e integrar respostas aos riscos de segurança relacionados às mudanças climáticas em toda a sua instância (Coning et al, 2021).

Sobre migração em larga escala, Gleditsch et al. (2007) enfatizam que, embora a literatura ainda seja apenas especulativa, as pessoas parecem estar migrando para minimizar os impactos das mudanças climáticas, o que pode levar a ameaças securitárias como conflitos violentos. Isso mostra que os impactos do clima na segurança dependem, pelo menos em parte, de políticas de adaptação (Barnett & Webber 2009).

Em ambientes violentos, os pesquisadores têm buscado identificar os elos causais entre clima e segurança. Homer-Dixon (1999) sugeriu um modelo de conflito ambiental, argumentando que a escassez de alimentos, água e florestas leva à migração e a conflitos violentos no mundo em desenvolvimento, especialmente na África.

Porém, anos depois, Hartmann (2010) criticou o modelo de Homer-Dixon, chamando a atenção para o perigo de tratar as mudanças climáticas como uma ameaça à segurança, na medida em que poderia levar a uma militarização das respostas, como ocorre na prestação de assistência ao desenvolvimento para os países africanos.

Algumas das diferenças encontradas na



literatura sobre clima e conflito armado resultam de divergências metodológicas. Barnett e Adger (2007), por exemplo, destacam que os impactos directos (na vida das pessoas) e indirectos (nas funções governamentais) das mudanças climáticas na segurança humana podem aumentar o risco de conflitos violentos.

Estudos como de Bernauer, Bohmelt e Koubi (2012) e Wheeler e Braun (2013) argumentam que os efeitos das mudanças climáticas sobre os conflitos violentos dependem de condições económicas e políticas. Eles citam, por exemplo, estudos de caso qualitativos que sugerem que o estresse ambiental pode contribuir para o surgimento de eventos violentos, mas ressaltam que os resultados de estudos quantitativos com muitos casos exigem cautela na generalização de conclusões.

A Estratégia de Segurança Nacional da Alemanha, elaborada em 2006, identifica a escassez de recursos, os desastres naturais e a destruição ambiental como potenciais geradores de instabilidade. Segundo a Estratégia Alemã, num mundo crescentemente interdependente, as consequências destas questões ambientais podem afectar a segurança de toda a comunidade internacional.

Assim, a estratégia prevê que a degradação das condições de vida de certas populações, agravada pelos riscos ambientais identificados, contribua para “alimentar o terrorismo internacional e fluxos migratórios descontrolados” (German Federal Ministry of Defence, 2006, p.17).

A ligação migração - segurança é assim reforçada, já que “o acréscimo de deslocados, causado por uma nova categoria de refugiados – os refugiados ambientais – coloca pressão acrescida nas sociedades Europeias e na capacidade de integração da própria União” (German Federal Ministry of Defence, 2006, p.20).

As alterações climáticas são também identificadas como elemento amplificador de outros desafios globais, tais como a competição por recursos naturais, pressões demográficas,

insegurança alimentar e “stress” hídrico.

Em 2009, o governo do Reino Unido publicou uma actualização da Estratégia de Segurança Nacional, onde as mudanças climáticas são também abordadas. O documento identifica dois planos distintos – embora interligados – “onde as mudanças climáticas produzem insegurança: ao nível internacional, como multiplicador de ameaças, e ao nível doméstico, com impactos directos no Reino Unido” (Government of the United Kingdom, 2009, p.51).

No que concerne ao nível internacional, a principal preocupação é o potencial das mudanças climáticas para exacerbar fragilidades e tensões já existentes, e, consequentemente, despoletar fluxos migratórios em larga escala e novas disputas geopolíticas. Relativamente ao nível doméstico, “os impactos de segurança nacional calculados referem-se a um aumento dos episódios de emergência civil devido a fenómenos climáticos extremos” (Government of the United Kingdom, 2009 p.52).

Também a Estratégia de Segurança Nacional da França, publicada em Junho de 2008, não negligencia as questões climáticas. O documento prevê que, se não prevenidos atempadamente, os efeitos de longo prazo do aquecimento do planeta podem contribuir directamente para o conflito (Government of the French Republic, 2008).

A degradação ambiental é identificada como preocupação nas zonas estratégicas para a França, como é o caso do Norte de África, onde a escassez de água poderá ter consequências de segurança (Government of the French Republic, 2008).

Em 2008, o Relatório sobre a Execução da Estratégia Europeia de Segurança, intitulado “Garantir a Segurança num Mundo em Mudança”, adiciona as mudanças climáticas às principais ameaças de segurança que a União Europeia enfrenta. De acordo com o relatório:

Desastres naturais, degradação ambiental e competição por recursos agravam situações de conflito, especialmente em situações de pobreza e crescimento populacional, com consequências humanitárias, de saúde, políticas e de segurança, incluindo maiores fluxos migratórios. As alterações climáticas podem também originar disputas por



rotas marítimas, zonas marítimas e recursos anteriormente inacessíveis (União Europeia, 2008, p.5).

É reconhecida a emergência de um novo quadro de segurança internacional, marcado por um novo tipo de ameaças e riscos, entre os quais figuram os riscos decorrentes das mudanças climáticas (Ministério da Defesa Nacional de Portugal, 2010).

A segunda alteração, refere-se à necessidade de basear a resposta aos riscos e ameaças do novo enquadramento estratégico através da cooperação internacional. Isto corresponde a um quadro de Segurança Cooperativa (Ministério da Defesa Nacional de Portugal, 2010).

Na OTAN é possível identificar uma série de documentos e orientações abordando o tema. Em 2014, por exemplo, foi lançada a Directriz de Defesa Verde (NATO Green Defence Framework), voltada para o incremento da eficiência operacional, da protecção ambiental e da eficiência energética (Silva, 2022).

Em 2021, a criação da Agenda da OTAN sobre Segurança e Mudança Climática (NATO's Climate Change and Security Agenda) foi acompanhada pela adoção por parte dos seus 30 países-membros do Plano de Ação em Segurança e Mudança Climática (NATO Climate Change and Security Action Plan), no qual define a desestabilização do clima como um dos desafios definidores do nosso tempo, assim como um multiplicador de ameaças.

A dimensão climática é visualizada, por parte da Aliança da NATO, como a necessidade de incorporar e monitorar periodicamente a implementação de considerações climáticas e ambientais no planeamento de defesa, no desenvolvimento de capacidades, em instalações e bases militares, procedimentos, inovação, treinamentos, exercícios militares e respostas a desastres (NATO, 2021).

Silva (2022) refere que a Estratégia Europeia de Segurança de 2003 (ESS – European Security Strategy) situou o aquecimento global ao lado de questões como terrorismo, crime organizado, migrações ilegais

e gestão de crises e as assim denominadas na época, em geral, como “novas ameaças”, as quais transcendiam soluções eminentemente militares focadas em defesa nacional.

Em 2008, a mudança climática é descrita no Relatório sobre a Implementação da ESS também como uma multiplicadora de ameaças, enfatizando que “desastres naturais, degradação ambiental e disputas por recursos podem levar a conflitos, especialmente em situações de pobreza e crescimento populacional, além de catalisar problemas como migrações, disputas por rotas comerciais, zonas marítimas, exploração de recursos” (Council of the European Union, 2009, p. 14-15).

2.3. Relação entre as mudanças climáticas e o domínio da Defesa e Segurança

A interligação entre as variáveis de clima, defesa e segurança foi sendo crescentemente reconhecida pela NATO, pelo que a segurança ambiental ganhou prioridade nas relações com os países parceiros e do Diálogo do Mediterrâneo, sobretudo a partir de 2008, quando foi decidido que o Programa Ciência para a Paz e Segurança abordasse estas questões (Brito, s/d).

As mudanças climáticas foram reconhecidas pela Organização das Nações Unidas (ONU) e por organizações regionais, como a União Africana (UA) e a União Europeia (UE), como um multiplicador de insegurança e vulnerabilidade.

O debate sobre a natureza e a dinâmica das relações entre clima e segurança intensificou-se desde que o Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC) alertou, em seu Relatório Especial sobre o Aquecimento Global de (2018), que a comunidade internacional só tem até 2030 para deter o aumento dos riscos causados pelas mesmas (IPCC, 2018).

Ao relacionar as mudanças climáticas e segurança é uma tarefa complexa. A interacção com outros factores e a velocidade e o tipo de mudanças sociais que elas acarretam variam conforme cada contexto. Dificilmente as mudanças climáticas têm uma relação causal directa com a insegurança. Variáveis intervenientes em sua maioria relacionadas à governação, ao desenvolvimento e à



gestão de recursos medium esta relação (Abdenur, Kuele & Amorim, 2019).

Pode ser difícil quantificar os desafios inerentes e decorrentes da relação clima, defesa e segurança, mas a literatura tem apresentado avanços em identificar o vínculo entre as condições climáticas e o aumento de insegurança. Enfim, as mudanças climáticas tendem a agravar as tensões sociais já existentes e podem contribuir para criar outras.

Para Abdenur, Kuele e Amorim (2019), esse efeito de ampliação ou multiplicação ocorre em casos de crises “extremas”, como desastres, ou como resultado de mudanças incrementais, como a erosão gradual do solo. O Conselho de Segurança da ONU (CSNU) – que desde 2007 promove debates sobre a relação entre clima, defesa e segurança.

A primeira onda de pesquisas sobre os vínculos entre clima e segurança explorou os impactos das mudanças climáticas na segurança nacional dos Estados Unidos (por exemplo, Schwartz & Randall 2003). Tendiam, pois, a adoptar uma perspectiva centrada no Estado. Por outro lado, a maioria da literatura recente tem se concentrado na segurança humana (Barnett 2011).

Uma nova Comissão Global de Adaptação, anunciada em 2018 pelo Instituto de Recursos Mundiais, localizado em Washington, está preparando um relatório com recomendações sobre como reduzir os riscos de defesa e segurança relacionados às questões de climatologia.

Em janeiro de 2019, a República Dominicana organizou um debate aberto no Conselho de Segurança sobre como os desastres climáticos ameaçam a paz e a segurança internacional (Abdenur, Kuele & Amorim, 2019).

Em fevereiro de 2019, um grupo de Think Tanks anunciou a criação do Conselho Militar Internacional para Clima e Segurança (IMCCS, em inglês), uma organização guarda-chuva de líderes militares sêniores, especialistas em segurança e instituições de segurança que trabalham com o assunto, tal como destacam

Abdenur, Kuele e Amorim (2019).

Alguns dos países mais vulneráveis às mudanças climáticas, Moçambique inclusive, também estão liderando iniciativas inovadoras, inicialmente com o objectivo de elevar o perfil político das relações entre riscos e vulnerabilidade através do Mecanismo Internacional de Varsóvia para Perdas e Danos de 2013 e, mais recentemente, por meio de cooperação internacional (Abdenur, Kuele & Amorim, 2019).

Outrossim, a Estratégia de Segurança Nacional do Reino Unido, publicada em 2008, aborda questões de segurança de carácter não-tradicional que são consideradas como afectando claramente a Nação, os seus cidadãos, e a sua forma de vida (Government of the United Kingdom, 2008).

Neste contexto, o documento identifica as mudanças climáticas como factor que pode levar à insegurança, instabilidade ou conflito. Segundo o documento:

As alterações climáticas são potencialmente o maior desafio à estabilidade e segurança globais e, consequentemente, à segurança nacional. Combater as suas causas, mitigar os seus riscos e preparar para lidar com as suas consequências, é essencial para a nossa segurança futura” (Government of the United Kingdom, 2008, p.18)

Ao longo de trabalho abordou-se que as alterações climáticas são também identificadas como elemento amplificador de outros desafios globais, tais como a competição por recursos naturais, pressões demográficas, insegurança alimentar e a guerra de recursos hídricos.

O Ministério da Defesa Nacional do Reino Unido elaborou já em 2008 uma estratégia para as mudanças climáticas que contém uma estratégia para assegurar a capacidade de uma defesa resistente às variações do clima e planos de redução do contributo da organização militar britânica para as alterações climáticas (*Ministry of Defence of the United Kingdom, 2008*).

3. Considerações finais

O presente artigo se prontificou a rever os estudos sobre as Mudanças climáticas, Defesa e Segurança, levantando em consideração o propósito de analisar



a relação entre as mudanças climáticas, defesa e segurança.

Embora se possa dizer que o domínio da pesquisa neste âmbito se apresenta em estado de crescimento a nível mundial, estudos sobre a relação sistemática entre as Mudanças climáticas, Defesa e Segurança são escassos. As causas e efeitos de mudanças climáticas têm sido o elemento mais estudado. A síntese dos estudos centrados nas Mudanças climáticas, Defesa e Segurança realizados permite concluir:

- a) De uma forma geral, estudos apontam para a existência da relação entre as Mudanças climática, Defesa e Segurança. Os estudos discutem que o impacto das mudanças climáticas é uma das maiores preocupações da humanidade. As catástrofes ambientais, causadas em grande medida pela interferência humana no meio ambiente, a despeito de produzir diversos problemas em termos globais, enseja a ocorrência de grandes fluxos migratórios.
- b) A existência de erosão, seca, miséria, stress hídrico, pode efectivamente suscitar a revolta de vítimas. E, isto pode suscitar o surgimento por um lado de movimentos rebeldes ou terroristas e, por outro, a intensificação de conflitos causada pela guerra de água pode ser eminente.
- c) As mudanças climáticas testam a resiliência de instalações militares, além de criar condições adversas para operações militares. As mudanças climáticas complicam as missões das Forças Armadas, no contexto das mobilidades de forças de manobras e de logística. Desafios como temperaturas extremas, aumento do nível do mar, mudanças rápidas na precipitação e fenómenos meteorológicos intensos testam a resiliência de equipamentos militares; afectam a eficácia das capacidades militares e paramilitares e tornam as operações militares mais

desafiadoras.

Referências

- Abdenur, Adriana; Kuele, Giovanna & Amorim, Alice (2016). *Clima e Segurança na América Latina e Caribe*. Brasil: ICS.
- Abdenur, Kuele & Amorim (2019). Clima e segurança na américa latina e caribe Barnett, Jon; Adger, Neil (2005). *Security and Climate Change: Towards an Improved Understanding*".
- Adam, Katiucia e Colishonn, Walter (2013). *Análise dos impactos de mudanças climáticas nos regimes de precipitação e vazão na bacia hidrografia do rio Ibicuí*. Revista brasileira de recursos hídricos, 18 (3).
- Antonio, Arcelia (2023). *As implicações das mudanças climáticas nas zonas urbanas de Moçambique*. Revista Ciências Humanas, 16 (34).
- Banco Mundial (2007). Guia de adaptação a mudança climática nas cidades. Washington: DC.
- Banco Mundial (2007). *Guia de adaptação a mudança climática nas cidades*. Washington: DC.
- Barnett, Jon e Webber, Min (2009) *Accommodating Migration to Promote Adaptation to Climate Change*. The Commission on Climate Change and Development. Disponível em: www.ccdcommission.org.
- Barnett, Jon (2011). *Human Security*. Nova York: Oxford University Press.
- Barnett, Jon. e Adger, Ninh (2007). *Climate Change, Human Security and Violent Conflict. Political Geography*, 26 (6), 639-655.
- Blank, Dionis (2015). *O contexto das mudanças climáticas e as suas vítimas*. Ceará: UFC.
- Boas, Iun (2016). *Climate change and migration: the case of Syria*. In: Conference On Understanding and Tackling the Migration Crisis, 5 Feb. 2016, EU, European Commission.
- Brown, Oli et al (2007). *Climate change as the „new“ security threat: implications for Africa*. International Affairs, 83(6), 1141–1154.
- Coning, Cir (2021). *Climate, Peace and Security*



- Factsheet. Somalia: Norwegian Institute of International Affairs.*
- Conjo, Francisco; Chichango, Benjamim & Jesus, Manuel (2021). *O papel da mídia na divulgação de informação sobre mudanças climáticas em Moçambique*. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação- REASE, 7 (11), 1635-1654.
- Conjo, Manuel; Chichango, David & Jesus, Octávio (2021). *O papel da mídia na divulgação de informações sobre mudanças climáticas em Moçambique*. Revista Ibero-Americana de Humanidade, Ciências e Educação -REASE, 7 (1), 1645-1654.
- Day, Anton (2020). *Climate Change and Security: Perspectives from the field*. Nova Iorque: United Nations University.
- Expert Working Group on Climate-Related Security Risks. (2018). Somalia: Climate-related security risk assessment.
- Fidler, Dun (2007). Governing catastrophes: security, health and humanitarian assistance. International Review of the Red Cross, 2097 (1), 89-866.
- Gleditsch, Nun (2012). Whither the Weather? *Climate Change and Conflict*. Journal of Peace Research, 49 (1): 3-9.
- Guerra, Sidney (2021). As mudanças climáticas como catástrofe global e o refugiado ambiental. Revista Estudos Institucionais, 7(2), 537-559.
- Guerra, Sidney (2021). *Curso de Direito Internacional Público* (13.ed.). São Paulo: Saraiva Educação.
- Guerra, Sidney (2021). *Direito Internacional das Catástrofes*. Curitiba, Brasil: Editora Instituto Memória.
- Hartmann, Burn (2010). *Rethinking Climate Refugees and Climate Conflict: Rhetoric, Reality and the Politics of Policy Discourse*. Journal of International Development, 22 (1), 233-246.
- Heaton, Leoni (2021). *The making of a climate outlaw*. Foreign Policy, 6 de jun. 2017. Disponível em: <https://foreignpolicy.com/2017/06/06/the-making-of-a-climateoutlaw/>. Acesso em: 13 abr. 2024.
- Homer-Dixon, Tin (1999) *Environment, Scarcity and Violence*. Princeton University Press: Princeton, NJ.
- INGC (Instituto Nacional de Gestão de Calamidades) (2009). *Estudo sobre o impacto das alterações climáticas no risco de calamidades em Moçambique*. Maputo: INGC.
- Majid, Nisar; McDowell, Six (2012). *Hidden dimensions of the Somalia famine*. Global Food Security, (1)1, 36-43.
- MICOA (2007). *Programa de Acção nacional para a adaptação às mudanças climáticas*. Maputo: MICOA
- Ministério para a Coordenação da Accão Ambiental (MICOA) (2005). *Avaliação da vulnerabilidade às mudanças climáticas e estratégias de adaptação*. Maputo: MICOA.
- Ministério para a Coordenação da Accão Ambiental (MICOA) (2012). *Estratégia Nacional de Adaptação e Mitigação de Mudanças Climáticas*. Moçambique: MICOA.
- Nick, Frame & David, Allen (2008). Climate change and global risk. New York: Orford University Press.
- Nordqvist, Pin. e Krampe, Fit (2018). *Climate Change and Violent Conflict: Sparse Evidence from South Asia and South East Asia*. SIPRI Insights on Peace and Security. 4(1), 1-9.
- OTAN. NATO (2021). *Climate change and security action plan*. Genebra: OTAN.
- Prins, Gun. (1993). *Threats without Enemies: facing environmental security*. Londres: Earthscan.
- Schwartz Prol & Randall Diu (2003). *An Abrupt Climate Change Scenario and Its Implications for United States National Security*. Washington, DC: Environmental Media Services.
- UNHCR (The United Nations High Commissioner for Refugees) (2018). *Number of Refugees and Migrants from Venezuela Reaches Million*. Europe: UNHCR
- Vitali, Ana Lúisa. (2021). *A mudança do clima como ameaça securitária à Somália*. Petrel, 3(5), 21-27.
- Warner & Boas (2017). Securitização das mudanças



J. S. Ngomane

climáticas: o risco do exagero.
Warner, Jeroen & Boas, Ingrid (2017).
Securitização Das Mudanças Climáticas: O

Risco Do Exagero. Ambiente & Sociedade, (3),
207-228.