

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CF ARTHUR-FRANÇOIS DEBIEUVRE

SISTEMA ARMADO MARÍTIMO AUTÔNOMO:
um novo meio de guerra coberto pelo Direito Internacional dos Conflitos
Armados

Rio de Janeiro

2022

CF ARTHUR-FRANÇOIS DEBIEUVRE

SISTEMA ARMADO MARÍTIMO AUTÔNOMO:
um novo meio de guerra coberto pelo Direito Internacional dos Conflitos
Armados

Dissertação apresentada à Escola de Guerra
Naval, como requisito parcial para conclusão do
Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores.

Orientador: CMG (RM1-FN) Henrique Santos

Rio de Janeiro
Escola de Guerra Naval
2022

AGRADECIMENTOS

À minha esposa Sophie e aos meus quatro filhos, Quentin, Constance, Augustin e Victoire, que tiveram a coragem de me acompanhar nesta extraordinária experiência do outro lado do Atlântico. Pela compreensão e alegria de viver, eles me ofereceram uma estrutura favorável para trabalhar.

Ao CMG (RM1-FN) Henrique Santos, meu orientador, pelos conselhos essenciais para a conclusão bem sucedida deste trabalho, pela gentileza e disponibilidade.

Aos Srs. Bassani, CF (RM1) Nagashima e CMG (RM1) Pinto respectivamente professor de português, professor de metodologia e professor de direito da Escola de Guerra Naval que, graças aos seus cursos, possibilitaram que esta pesquisa fosse articulada para o alcance do objetivo pretendido.

Aos meus colegas da Escola de Guerra Naval que me acolheram na turma e sempre me ajudaram com amizade e grande consideração.

RESUMO

O Sistema Armado Marítimo Autônomo (SAMA), navio de guerra não tripulado, equipado com sistemas de armas autônomos, deve ser considerado como um sistema em que o ser humano ainda desempenha um papel no engajamento de alvos. O propósito desta dissertação é estudar em que medida o direito internacional abrange, nos dias de hoje, o uso desse sistema, durante conflitos armados internacionais no mar. Por meio de um desenho de pesquisa comparativa com o caso dos Veículos Aéreos Não Tripulados (VANTs), este trabalho mostra que, mesmo que esses sistemas não sejam explicitamente mencionados, eles são abrangidos pelo Direito Internacional dos Conflitos Armados (DICA). Para atingir tal objetivo, começa-se por definir o SAMA e por mostrar que se encaixa na definição de novo meio de guerra. Em seguida, apresenta-se o regime jurídico que se aplica aos novos meios de guerra no âmbito dos conflitos armados internacionais no mar. Depois, à luz dos princípios fundamentais do DICA, evidenciam-se os requisitos e os limites na forma de usá-los. Após examinar os aspectos legais, apoiando-se em uma comparação com os VANTs, destacam-se, então, os limites atuais do direito internacional e a necessidade de se atualizar o DICA, no que diz respeito à consideração desses novos sistemas e à proibição daqueles totalmente autônomos. Finalmente, enfatiza-se que o acompanhamento e a evolução em curso, relativos à Convenção sobre Armas Convencionais, no campo do controle de armamento, merecem especial atenção, a fim de respeitar o compromisso entre eficiência operacional e princípios de direito humanitário. Conforme ilustrado pelo uso de sistemas armados aéreos, em um mundo marcado pelo progresso tecnológico acelerado e pelo uso crescente da inteligência artificial, o direito pode rapidamente atingir seus limites, evidenciando lacunas e impondo, assim, uma situação indesejada à sociedade.

Palavras-chave: Sistema Armado Marítimo Autônomo. Veículo Aéreo Não Tripulado. Conflito armado internacional no mar. Direito Internacional Humanitário. Direito Internacional dos Conflitos Armados. Novo meio de guerra. Convenção sobre Armas Convencionais.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CCAC	–	Convenção sobre Certas Armas Convencionais
CCW	–	Convention on Certain Conventional Weapons
CICR	–	Comité International de la Croix-Rouge
CICV	–	Comitê Internacional da Cruz Vermelha
CIJ	–	Corte Internacional de Justiça
CNUDM	–	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar
DICA	–	Direito Internacional dos Conflitos Armados
DIH	–	Direito Internacional Humanitário
EUA	–	Estados Unidos da América
GPG	–	Grupo de Peritos Governamentais
IIHL	–	International Institute of Humanitarian Law
OMI	–	Organização Marítima Internacional
ONU	–	Organização das Nações Unidas
OODA	–	Observar – Orientar – Decidir - Agir
SAAL	–	Sistema Armado Autônomo Letal
SAMA	–	Sistema Armado Marítimo Autônomo
VANT	–	Veículo Aéreo Não Tripulado
VMNT	–	Veículo Marítimo Não Tripulado

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
2	SISTEMA ARMADO MARÍTIMO AUTÔNOMO, UM NOVO MEIO DE GUERRA.....	9
2.1	Navio autônomo	9
2.2	Navio militar sem tripulação à luz da Convenção de Montego Bay	11
2.3	Sistema de armas autônomo	13
2.4	Sistema armado marítimo autônomo	14
2.5	Novos métodos e meios de guerra	15
3	REGIME JURÍDICO APLICÁVEL AO NOVO MEIO DE GUERRA, NA ÁREA DO MAR	17
3.1	Direito na guerra	17
3.1.1	Direito de Haia.....	18
3.1.2	Direito de Genebra.....	19
3.1.2.1	<i>Segunda Convenção de Genebra</i>	20
3.1.2.2	<i>Primeiro Protocolo adicional às Convenções de Genebra</i>	21
3.2	Manual de San Remo.....	22
4	EXAME DE LEGALIDADE DOS SISTEMAS ARMADOS MARÍTIMOS AUTÔNOMOS.....	25
4.1	Princípio da necessidade militar.....	26
4.2	Princípio da humanidade.....	27
4.3	Princípio da distinção	28
4.4	Princípio da proporcionalidade	30
4.5	Princípio da precaução	31
4.6	Princípio da limitação	32
5	ESTUDO COMPARATIVO ENTRE O REGIME JURÍDICO APLICÁVEL AOS SISTEMAS ARMADOS MARÍTIMOS AUTÔNOMOS E O APLICÁVEL AOS VEÍCULOS AÉREOS NÃO TRIPULADOS.....	34
5.1	Relevância da comparação	34
5.2	Limites do direito internacional	37
5.3	Possíveis desenvolvimentos.....	40
6	CONCLUSÃO	44
	REFERÊNCIAS.....	46

1 INTRODUÇÃO

Em seu artigo de 2017, *On Hyperwar*¹, o general aposentado John Allen e o empresário de inteligência artificial Amir Husain redefiniram a hiperguerra como um conflito caracterizado pela quase total ausência de tomada de decisão humana no ciclo Observar-Orientar-Decidir-Agir (OODA)². Devido ao surgimento de tecnologias avançadas, eles previram a aceleração do conflito em que armas autônomas guiadas por inteligência artificial vão se opor com velocidades muito superiores às faculdades humanas de acompanhar a batalha.

No entanto, em 11 de novembro de 2018, durante seu discurso no Fórum da Paz de Paris, o Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas (ONU), António Guterres, chamou a atenção sobre as consequências de um sistema autônomo capaz de detectar e atacar seres humanos por conta própria. Ele sugeriu a proibição dessas armas consideradas “[...] politicamente inaceitáveis e moralmente ultrajantes [...]”³ Da mesma forma, definindo suas prioridades na Assembleia Geral da ONU, em 21 de janeiro de 2022, Guterres continuou a instar os Estados-membros a acelerar seus esforços para banir armas autônomas letais.

Ao mesmo tempo, para o ano de 2023, a Marinha dos Estados Unidos da América (EUA) solicitou um orçamento de pesquisa e desenvolvimento de 549,3 milhões de dólares, para desenvolver e adquirir vários tipos de Veículos Marítimos Não Tripulados (VMNTs) possivelmente armados e com maior autonomia⁴ (UNITED STATES OF AMERICA, 2022).

¹ Hiperguerra. (Tradução nossa).

² O ciclo OODA foi criado pelo piloto da Força Aérea norte-americana, John Boyd (1927-1997), durante a Guerra da Coreia (1950-1953). Sua teorização foi objeto de uma apresentação de Boyd intitulada *A Discourse on Winning and Losing*. A versão de agosto de 1987 dessa apresentação foi compilada em março de 2018 por Grant Tedrick Hammond.

³ No original: “[...] *politiquement inacceptables et moralement révoltantes* [...]”

⁴ Informações divulgadas pelo *Congressional Research Service (CRS)* em seu relatório de 11 de maio de 2022 relativo aos grandes veículos submarinos e de superfície não tripulados. Agência federal dos EUA, o *CRS* trabalha exclusivamente para o Congresso, fornecendo pesquisas e análises.

Diante desses elementos, será que há um problema de legalidade? Será que os Sistemas Marítimos Armados Autônomos (SAMAs) merecem ser definidos? Qual é o estatuto jurídico de tais sistemas? Será que eles podem ser considerados como navios de guerra e novos meios de guerra? Quais são os limites inerentes ao seu desenvolvimento e uso?

No contexto atual, marcado pela afirmação militar de um número crescente de Estados, reaparecendo a possibilidade de um conflito de alta intensidade,⁵ focaremos no direito relacionado à situação de uso da força armada entre dois ou mais Estados, ou seja, no direito dos conflitos internacionais no mar.

O objetivo deste trabalho é, portanto, estudar em que medida o direito internacional abrange, nos dias de hoje⁶, o uso dos SAMAs, durante conflitos armados internacionais no mar. Para atingirmos o nosso propósito, empregaremos um desenho de pesquisa comparativa com o caso dos Veículos Aéreos Não Tripulados (VANTs) armados.

Atualmente, os SAMAs não estão sujeitos a uma definição unânime e não são explicitamente mencionados no direito internacional. Porém, considerados como novos meios de guerra, observa-se que o desenvolvimento dos SAMAs e sua forma de utilização encontram-se enquadrados no Direito Internacional dos Conflitos Armados (DICA). Esse direito, ramo do Direito Internacional Público e de acordo com o Comitê Internacional da Cruz Vermelha (CICV)⁷, é resultante da necessidade do recurso à violência legitimada pelo estado de guerra e, ao mesmo tempo, de agir sempre com respeito pela humanidade. O Direito

⁵ Relatório de informação da Assembleia Nacional Francesa de 12 de fevereiro de 2022 sobre a preparação para a alta intensidade (FRANCE, 2022a).

⁶ Usando a palavra "hoje", estamos interessados na situação conhecida em 30 de junho de 2022.

⁷ Fundado em 1863, o CICV, ou *Comité International de la Croix-Rouge* (CICR) em francês, é "uma organização imparcial, neutra e independente, cuja missão exclusivamente humanitária é proteger a vida e a dignidade das vítimas de conflitos armados e outras situações de violência, assim como prestar-lhes assistência. O CICV também se esforça para evitar o sofrimento por meio da promoção e do fortalecimento do direito e dos princípios humanitários universais." (CICV, 2022).

Internacional Humanitário (DIH),⁸ outro nome do DICA, no entanto, foi concebido concedendo ao ser humano um lugar central no direito do conflito. Assim, o desenvolvimento significativo de graus de autonomia, inclusive questionando o papel do elemento humano no processo, destaca a necessidade de atualizar o Direito de controle de armamento, bem como a busca por um consenso internacional sobre possíveis limites a não serem ultrapassados.

Para a realização de tal trabalho, após esta introdução, no segundo capítulo, focaremos em uma definição dos SAMAs. Apoiando-se na lei e nas doutrinas das organizações internacionais, o objetivo será mostrar que os SAMAs podem ser considerados como navios de guerra e novos meios de guerra. No terceiro capítulo, procuraremos analisar esses sistemas à luz do direito internacional, no domínio marítimo. O quarto capítulo será dedicado a examinar a legalidade dos SAMAs baseados nos princípios fundamentais do DICA. Por fim, no quinto capítulo, por meio de uma comparação com os Veículos Aéreos Não Tripulados (VANTs), evidenciaremos os limites atuais do direito internacional e destacaremos possíveis desenvolvimentos. O sexto e último capítulo apresentará a conclusão do trabalho.

Considerando a ética e o direito como dois campos de estudo dissociados, não serão abordadas, nesta dissertação, as questões morais levantadas pelo uso dos SAMAS.⁹

⁸ “O direito internacional humanitário é o conjunto de normas internacionais, de origem convencional ou consuetudinária, especificamente destinado a ser aplicado nos conflitos armados, internacionais ou não-internacionais, e que limita, por razões humanitárias, o direito das Partes em conflito de escolher livremente os métodos e os meios utilizados na guerra, ou que protege as pessoas e os bens afetados, ou que possam ser afetados pelo conflito” (SWINARSKI, 1993, p. 18).

⁹ Essa importância de não misturar direito e ética foi tema da publicação de Nathalie DURHIN (2018).

2 SISTEMA ARMADO MARÍTIMO AUTÔNOMO, UM NOVO MEIO DE GUERRA

Até o momento, não existe uma definição precisa sobre o que configura um SAMA. Dessa forma, apresentaremos o conceito de SAMA no contexto deste trabalho, a fim de evidenciá-lo como um novo meio de guerra.

Para esse fim, em primeiro lugar, estudaremos o navio autônomo. Em seguida, à luz da Convenção de Montego Bay (1982), analisaremos o enquadramento dessas embarcações autônomas como navios de guerra, bem como consideraremos o papel dos sistemas de armas autônomos, para chegar a uma definição do SAMA. Por fim, voltando à definição do que é uma arma e apoiando-se nas doutrinas das organizações internacionais, estabeleceremos que o SAMA constitui um novo meio de guerra.

2.1 Navio autônomo

Em 2021, durante a 103ª sessão do Comitê de Segurança Marítima (CSM)¹⁰ da Organização Marítima Internacional (OMI)¹¹, o navio autônomo foi definido como um navio que, em graus variados, pode operar independentemente da interação humana.

A autonomia pode ser de quatro níveis que vão desde a completa dependência humana até a total independência. O primeiro grau corresponde ao navio equipado com processos automatizados e apoio à decisão cuja tripulação está a bordo para operar e controlar sistemas e funções. Nos níveis segundo e terceiro de automação, o navio é controlado e operado remotamente, seja com a tripulação a bordo (grau 2) ou sem (grau 3).

¹⁰ Principal órgão técnico da Organização Marítima Internacional (OMI), o Comitê de Segurança Marítima é responsável por examinar todas as questões que seja da competência da OMI com relação à segurança marítima (MARINHA DO BRASIL, 2022).

¹¹ A OMI foi criada em 1948, como um organismo especializado na estrutura da ONU com os propósitos de promover mecanismos de cooperação, segurança marítima e a prevenção da poluição e remoção dos óbices ao tráfego marítimo (MARINHA DO BRASIL, 2022).

Finalmente, o último grau se aplica à nave totalmente autônoma e não tripulada na qual o sistema operacional é capaz de tomar decisões e determinar ações por si só (INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION, 2021).

Conforme apresentado pelo Capitão de Fragata Silvio Cesar Couto da Silva (2020), em seu artigo relacionado a *Emprego de meios de superfície não tripulados*, o navio autônomo é objeto de interesse tanto no mundo civil quanto no mundo militar. Em 2019, como exemplos, temos o cargueiro autônomo chinês *Jindouyun 0 hao* e o navio militar *Sea Hunter* dos EUA.

Ainda mais recente, podemos citar o lançamento pela China, em maio de 2022, do primeiro “navio-aérodromo” autônomo do mundo. Ele conseguiria transportar, recuperar e coordenar dezenas de VANTs, VMNTs de superfície e VMNTs submersíveis, sem a necessidade de operadores humanos. Apenas as manobras portuárias seriam colocadas sob a supervisão de um ser humano. Inicialmente destinado a realizar pesquisas e observações científicas marinhas, o navio é capaz de interceptar e abater alvos inimigos. (XIE, 2022).

Em suma, o elemento interessante desse exemplo é mostrar a dificuldade de categorizar a autonomia. De fato, no que diz respeito à definição de navio autônomo proposta pela OMI, essa embarcação seria mais que um navio controlado remotamente a partir de terra (grau três), mas ainda não um navio completamente autônomo (grau quatro). De qualquer forma, embora construído como plataforma de pesquisa oceânica, nada impede que esse sistema seja utilizado em um conflito no mar, para missões militares.

Portanto, no contexto dos conflitos armados internacionais no mar, é importante nos determos nos aspectos que caracterizam um navio militar à luz do direito, no que concerne ao emprego de navios autônomos de graus três e quatro.

2.2 Navio militar sem tripulação à luz da Convenção de Montego Bay

Assinada em 16 de dezembro de 1982 em Montego Bay (Jamaica), a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM)¹² define, em seu artigo 29, o navio de guerra.

Para efeitos da presente Convenção, "navio de guerra" significa qualquer navio pertencente às Forças Armadas de um Estado, que ostente sinais exteriores próprios de navios de guerra da sua nacionalidade, sob o comando de um oficial devidamente designado pelo Estado cujo nome figure na correspondente lista de oficiais ou seu equivalente e cuja tripulação esteja submetida às regras da disciplina militar.¹³ (ORGANISATION DES NATIONS UNIES, 1982, p.15, Tradução BRASIL (1990)).

Analisando essa definição, a CNUDM caracteriza o navio de guerra como um navio, pertencente às Forças Armadas, com características técnicas, colocado sob o comando de um oficial com uma tripulação. Não há menção, no entanto, nessa definição, quanto a obrigatoriedade de o comando e a tripulação estarem a bordo da embarcação militar.

Nesse ponto, as análises divergem e há diferentes interpretações. A primeira, de natureza restritiva, considera que a ausência física de tripulação se traduz necessariamente na impossibilidade de ser um navio de guerra. Existe, todavia, uma visão mais flexível baseada em uma abordagem evolucionária da CNUDM.¹⁴ Historicamente, o objetivo desse direito era limitar certas atividades navais beligerantes aos navios do Estado e não pretendia,

¹² A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar especifica os direitos e deveres dos Estados e navios em suas áreas marítimas. Ela foi promulgada, no Brasil, pelo decreto n. 99.165 de 12 de março de 1990. (BRASIL, 1990).

¹³ No original: "*Aux fins de la Convention, on entend par "navire de guerre" tout navire qui fait partie des forces armées d'un Etat et porte les marques extérieures distinctives des navires militaires de sa nationalité, qui est placé sous le commandement d'un officier de marine au service de cet Etat et inscrit sur la liste des officiers ou un document équivalent, et dont l'équipage est soumis aux règles de la discipline militaire.*"

¹⁴ Para sustentar seu argumento relativo a uma interpretação evolucionária da CNUDM, Simon McKenzie se baseia na jurisprudência da Corte Internacional de Justiça (CIJ) resultante do julgamento Costa Rica versus Nicarágua relativa à Disputa sobre Direitos de Navegação e Direitos Relacionados. Isso prevê que, quando as partes usaram termos genéricos em um tratado de duração contínua, deve-se presumir, como regra geral, que as partes pretendiam que esses termos tivessem um significado evolutivo. (INTERNATIONAL COURT OF JUSTICE, 2009). Conforme estabelecido no artigo 92 da Carta da ONU, vale lembrar que a CIJ, com sede em Haia, é o principal órgão judiciário da ONU. (ORGANISATION DES NATIONS UNIES, 1945).

antecipadamente, impedir o uso de VMNTs para conflitos armados internacionais no mar. Assim, com foco no espírito original do direito, tal abordagem considera que o VMNT respeita a definição de navio de guerra. Com efeito, sendo o objetivo da presença de um capitão e uma tripulação controlar a ação do navio de guerra, considera-se que os VMNTs, sob a supervisão humana, permanecem sob tal controle. Seguindo essa lógica, os navios autônomos militares podem ser categorizados navios de guerra desde que as pessoas que os controlam sejam submetidas à disciplina das Forças Armadas de um Estado. Também é necessário que os requisitos impostos pelo artigo 94¹⁵ da CNUDM relativos às obrigações do Estado da bandeira sejam considerados nas características do VMNT. (MCKENZIE, 2020).

Na verdade, a falta de consideração dos meios autônomos no direito do mar levou alguns Estados a defini-los, no âmbito de suas leis nacionais, como navios sob o comando de um oficial. A França, por exemplo, em seu *Code des transports* (Código de transporte)¹⁶, regula a navegação de tais meios e impõe, entre outras coisas, afixar uma identificação visível no casco do navio. Da mesma forma, estipula que a responsabilidade associada à utilização de tal meio possa ser atribuída a um oficial da Marinha, com as mesmas prerrogativas de um comandante de navio de superfície desdobrado para uma missão no mar.

Além disso, diretamente associada ao problema de categorização do VMNT como navio de guerra, tem a questão dos direitos de navegação do VMNT. De fato, o artigo 17 da CNUDM reconhece o direito de passagem inocente aos navios de todos os Estados no mar territorial. No entanto, em seu artigo 19, a CNUDM especifica que, para ser considerada inofensiva, a passagem não deve prejudicar a paz, a boa ordem ou a segurança do Estado

¹⁵ O artigo 94 da CNUDM define em particular que cada Estado exerce efetivamente a sua jurisdição e o seu controle nos domínios administrativo, técnico e social dos navios que arvoram a sua bandeira. (ORGANISATION DES NATIONS UNIES, 1982).

¹⁶ Portaria número 2021-1330 de 13 de outubro de 2021 relativa às condições de navegação de navios autônomos e drones marítimos. (FRANCE, 2021).

costeiro. Assim, em caso de conflito internacional no mar, um Estado neutro poderia recusar a navegação em suas águas territoriais contestando a capacidade autônoma do VMNT militar, podendo, conforme o artigo 25, tomar as medidas necessárias para impedir a passagem considerada não inocente em seu mar territorial. (LETTS; NASU, 2020).

Em consequência, cientes de que o direito do mar se beneficiaria com uma revisão, consideramos, para o restante de nosso trabalho, o VMNT militar como um navio de guerra sujeito aos direitos e deveres da CNUDM. Após tratar da autonomia do sistema de comando e controle da plataforma, é necessário analisar os sistemas de armas autônomos embarcados.

2.3 Sistema de armas autônomo

A definição de um sistema de armas autônomo é baseada principalmente no que está associado à noção de autonomia. Por um lado, uma definição estendida pode considerar todos os sistemas com capacidade letal que, em graus variados, podem operar independentemente da interação humana. Por outro lado, uma definição mais restritiva pode ser entendida como a capacidade de um sistema de armas definir suas próprias regras e atuar de forma totalmente independente de qualquer intervenção humana. (FRANÇA, 2020b).

Em consonância com a definição adotada para o navio autônomo, consideramos, portanto, que o sistema de armas autônomo designa sistema com graus variados de autonomia, dependendo do papel desempenhado pelos humanos na detecção, classificação e engajamento de alvos.

2.4 Sistema armado marítimo autônomo

Em sua pesquisa sobre os níveis de autonomia associados aos sistemas de armas móveis, Thierry Berthier¹⁷ (2019) considera diferentes níveis de autonomia da plataforma, bem como diferentes níveis de autonomia do sistema de armas implementado a bordo. Determina, assim, do nível zero ao nível cinco, categorias de autonomia que permitem diferenciar os sistemas, desde aqueles mais simples, operados remotamente, até os plenamente autônomos, cuja única forma de intervenção humana no controle do sistema é a sua destruição.

Nesse contexto, o SAMA é considerado um VMNT autônomo e armado, no qual o sistema de armas é colocado sob a supervisão remota de um ser humano. Quando um sistema, por sua vez, não tem qualquer supervisão humana, seja na mobilidade, na detecção, identificação ou engajamento de um alvo, o conceito de SAMA deixa de ser adotado por se tratar de um sistema armado marítimo totalmente autônomo ou um Sistema Armado Autônomo Letal (SAAL).

Cabe, ainda, destacar que os sistemas de uso único, como os torpedos e minas marítimas que se auto detonam como artefatos explosivos, por sua vez, não possuem as características necessárias para serem classificados como SAMA.

Nosso próximo passo consistirá em mostrar até que ponto o SAMA pode ser considerado um novo meio de guerra.

¹⁷ Thierry Berthier é um pesquisador associado do Centro de pesquisa da escola militar francesa Saint-Cyr Coetquidan, responsável pela formação de oficiais do Exército.

2.5 Novos métodos e meios de guerra

Segundo o CICV¹⁸, as palavras “métodos” e “meios” abrangem armas em sentido amplo e como usá-las. (PILLOUD *et al.*, 1986). Portanto, antes de continuar, é necessário definir com mais precisão o que é uma arma.

Por um lado, podemos considerar que a palavra “arma” refere-se a qualquer dispositivo ofensivo ou defensivo cuja finalidade seja ferir, matar, danificar ou neutralizar pessoas ou bens. (DURHIN, 2018). Nesse caso, os SAMAs se adequam a essa definição e constituem armas. Por outro lado, existe uma abordagem mais restritiva que considera que os sistemas armados não tripulados são apenas plataformas com capacidade de utilizar armas de fogo, dissociando o veículo não tripulado do armamento. O objetivo dessa abordagem é considerar que tais sistemas, por si só, não são armas, libertando-se assim de qualquer constrangimento legal imposto às armas. (OETER, 2014).

Como parte do trabalho, não daremos continuidade a essa visão restritiva. Com base na definição proposta anteriormente por DURHIN (2018), consideraremos que os SAMAs são de fato armas e, portanto, meios de guerra.

Ao mesmo tempo, como vimos anteriormente, os navios de guerra autônomos estão apenas começando a ser desenvolvidos e implementados. Visto que os SAMAs são muito raros, eles ainda não são mencionados no direito internacional. Ainda assim não faltam perspectivas de emprego para os SAMAs. Em complemento dos navios tripulados, tais meios permitirão reintroduzir, no Teatro de Operações,¹⁹ um grande número de navios a baixo custo.

¹⁸ Comentário de 1987 associado ao artigo 35 do Protocolo adicional às Convenções de Genebra de 12 de agosto de 1949 relativo à proteção das vítimas dos conflitos armados internacionais de 8 de junho de 1977.

¹⁹ “Parte do teatro de guerra necessária à condução de operações militares de grande vulto, para o cumprimento de determinada missão e para o conseqüente apoio logístico”. (BRASIL, 2015).

Consequentemente, pode-se dizer que os SAMAs serão novos atores nos próximos conflitos no mar. (DAVIS, 2021).

Diante das considerações já apresentadas, é legítimo afirmar que o SAMA constitui um novo meio de guerra no contexto dos conflitos internacionais no mar, concebido como um navio autônomo, sem tripulação a bordo, dotado de um sistema de armas com graus variados de autonomia, permanecendo com supervisão humana cada vez menor. O seu modo de emprego é, portanto, considerado como um novo método de guerra, devendo ser estudado à luz do direito.

3 REGIME JURÍDICO APLICÁVEL AO NOVO MEIO DE GUERRA, NA ÁREA DO MAR

Depois de ter caracterizado o SAMA como um novo meio de guerra, a apresentação do regime jurídico aplicável a tal meio, no conflito internacional no mar, será o objetivo deste capítulo.

A fim de analisar esse regime jurídico, concentrar-nos-emos primeiro na articulação do direito na guerra. Em seguida, com base no *Manual de San Remo sobre o Direito Internacional Aplicável a Conflitos Armados no Mar*, completaremos nossa pesquisa sobre o uso do SAMA em conflitos armados no mar.

3.1 Direito na guerra

Como o nosso estudo diz respeito ao regime jurídico aplicável aos sistemas armados autônomos durante conflitos armados internacionais, apenas o *jus in bello* (Direito na guerra) será analisado.²⁰ Além disso, decidiu-se não seguir uma abordagem baseada no Direito de Nova Iorque. Com efeito, essa vertente mais moderna, também conhecida como Direito Misto, ainda não está sujeita a uma “delimitação precisa”²¹. Destarte, focaremos nos ramos clássicos que, segundo o CICV, constituem o DIH, ou seja, o Direito de Haia e o Direito de Genebra (BUGNION, 2001) e mostrar como eles se aplicam aos SAMAs.

²⁰ O *jus ad bellum* (Direito à guerra), que determina se ir à guerra é legal, não será abordado. É interessante, no entanto, ressaltar que o uso dos SAMAs provavelmente terá impacto nesse ramo do direito. De fato, os beligerantes podem acreditar que a destruição de tal sistema, sem tripulação, não levará necessariamente à eclosão de um conflito internacional no mar. A partir do exemplo dos VANTS destruídos no Golfo Pérsico pelo Irã e pelos Estados Unidos, respectivamente, em 2015, Evan Karlik (2019) traça um paralelo com a apreensão de um VMNT norte-americano pelas autoridades chinesas em dezembro de 2016. Ele chega à conclusão de a necessidade de estabelecer um corpo normativo que defina as modalidades associadas aos encontros no mar com um sistema autônomo para evitar uma escalada de tensões entre diferentes Forças Armadas no mar.

²¹ Essa delimitação deriva da situação que se, por um lado, o Direito de Nova Iorque resulta do entrelaçamento do Direito de Genebra e do Direito de Haia, bem como a crescente contribuição da ONU para o respeito dos direitos humanos em conflitos armados (BRASIL, 2011), por outro, abrange o direito (ou dever) de ingerência e a responsabilidade internacional de proteger as populações, encontrando sua fonte tanto nas resoluções da ONU como nos textos sobre tribunais internacionais. (BÉLANGER, 2007).

No entanto, reconhecendo a crescente importância da ONU no DIH, o capítulo 5 de nosso estudo destacará o trabalho em andamento naquela estrutura para controlar os sistemas autônomos.

3.1.1 Direito de Haia

Formado pelas Convenções de Haia de 1899 e 1907 e acordos internacionais, o Direito de Haia é o ramo do direito internacional que estabelece as regras que os beligerantes devem observar na condução das hostilidades.

Além disso, vale ressaltar que a cláusula Martens²² é citada pela primeira vez²³ no preâmbulo da Segunda Convenção de Haia de 1899 sobre as Leis e Costumes de Guerra em Terra.

Até que um código mais completo das leis de guerra possa ser promulgado, as Altas Partes Contratantes consideram oportuno observar que, nos casos não incluídos nas disposições regulamentares por elas adotadas, as populações e os beligerantes permanecem sob a salvaguarda e sob o domínio dos princípios do direito das gentes, tal como resultam dos usos estabelecidos entre as nações civilizadas, das leis da humanidade e das exigências da consciência pública.²⁴ (CONFÉRENCE INTERNATIONALE DE LA PAIX, 1899, p.1, Tradução nossa).

Aplicando essa cláusula ao objeto de nosso estudo, podemos concluir que, mesmo os SAMAs não sendo objeto de um arcabouço legal específico, eles são enquadrados por princípios maiores.

²² A cláusula é baseada em uma declaração do professor Frédéric de Martens (1845-1909), delegado russo à Conferência de Paz realizada em Haia em 1899.

²³ Mais tarde, essa cláusula foi transcrita no primeiro artigo do Primeiro Protocolo adicional às Convenções de Genebra de 1949.

²⁴ No original: *“En attendant qu'un code plus complet des lois de la guerre puisse être édicté, les Hautes Parties Contractantes jugent opportun de constater que, dans les cas non compris dans les dispositions réglementaires adoptées par Elles, les populations et les belligérants restent sous la sauvegarde et sous l'empire des principes du droit des gens, tels qu'ils résultent des usages établis entre nations civilisées, des lois de l'humanité et des exigences de la conscience publique.”*

Note-se, ademais, que o Direito de Haia regula o uso dos meios de guerra considerando que os beligerantes não têm escolha ilimitada quanto aos meios de ferir o inimigo. (HAROUEL-BURELOUP, 2005). Assim, na medida em que se prevê a utilização dos SAMAs no contexto de um conflito internacional no mar, é necessário assegurar que tal utilização não seja considerada uma extrapolação dos limites definidos pela cláusula.

O Direito de Haia também inclui convenções específicas para o domínio marítimo. Essas são parcialmente contempladas pela Segunda Convenção de Genebra de 1949 e atualizadas com o *Manual de San Remo* de 1994. O arcabouço imposto aos SAMAs por tais documentos é objeto dos próximos itens.

3.1.2 Direito de Genebra

Constituído pelas quatro Convenções de Genebra de 12 de agosto de 1949,²⁵ pelos três Protocolos adicionais às Convenções de Genebra²⁶ e pelo direito internacional humanitário consuetudinário, o Direito de Genebra estabelece limites para a condução da guerra. Mais especificamente, abrange os conflitos internacionais no mar por meio da Segunda Convenção de Genebra e do Primeiro Protocolo.

²⁵ As Convenções são relativas à “melhoria da sorte dos feridos e enfermos dos Exércitos em campanha” (Primeira Convenção), à “melhoria da sorte dos feridos, enfermos e náufragos das Forças Armadas no Mar” (Segunda Convenção), ao “Tratamento dos Prisioneiros de guerra” (Terceira Convenção) e à “Proteção dos Civis em Tempo de Guerra” (Quarta Convenção).

²⁶ Em 1977, foram assinados os dois primeiros Protocolos, sendo que o primeiro visa fortalecer a proteção concedida às vítimas de conflitos armados internacionais e o segundo, às de conflitos não internacionais. O terceiro, adotado em 2005, cria um emblema adicional, o cristal vermelho, que goza do mesmo *status* internacional dos emblemas da cruz vermelha e do crescente vermelho.

3.1.2.1 Segunda Convenção de Genebra

Conforme lembrado em seu artigo dois, a Segunda Convenção de Genebra²⁷ se aplica “[...] em caso de guerra declarada ou de qualquer outro conflito armado que possa surgir entre duas ou mais das Altas Partes contratantes [...]”²⁸ (CONFÉRENCE DIPLOMATIQUE DE GENÈVE, 1949, p. 4, Tradução BRASIL (1957)). Tratando da melhoria da sorte dos feridos, enfermos e náufragos das Forças Armadas no mar, a Segunda Convenção de Genebra refere-se aos conflitos internacionais no mar. Consequentemente, considera situações específicas do ambiente marítimo.

É particularmente o caso do artigo 18 do segundo capítulo que vai especificar a necessidade de procurar e recolher as vítimas de um combate no mar:

Após cada combate, as Partes no conflito tomarão, sem demora, todas as medidas possíveis para procurar e recolher os náufragos, os feridos e os doentes, protegê-los contra a pilhagem e os maus tratos e assegurar-lhes os cuidados necessários, assim como para procurar os mortos e impedir que eles sejam despojados [...]”²⁹ (CONFÉRENCE DIPLOMATIQUE DE GENÈVE, 1949, p. 10, Tradução BRASIL (1957)).

Mais precisamente, a aplicação desse artigo ao objeto do nosso estudo implica que a utilização de um meio marítimo não tripulado em um combate no mar esteja associada à presença junto da zona de combate de outro meio de guerra capaz de resgatar o náufrago. Pelo menos, no que tange à salvaguarda da vida, deve ser implementada uma capacidade, a bordo do navio autônomo, destinada a fornecer botes salva-vidas, equipamento de assistência e localização. (LUCAS; SPARROW, 2016).

²⁷ No Brasil, “as Convenções concluídas em Genebra a 12 de agosto de 1949, destinadas a proteger as vítimas da guerra” foram promulgadas pelo decreto n. 42.121 de 21 de agosto de 1957. (BRASIL, 1957).

²⁸ No original: “[...] en cas de guerre déclarée ou de tout autre conflit armé surgissant entre deux ou plusieurs des Hautes Parties contractantes [...]”

²⁹ No original: “Après chaque combat, les Parties au conflit prendront sans tarder toutes les mesures possibles pour rechercher et recueillir les naufragés, les blessés et les malades, les protéger contre le pillage et les mauvais traitements et leur assurer les soins nécessaires, ainsi que pour rechercher les morts et empêcher qu’ils ne soient dépouillés [...]”

Segue-se, portanto, que o Direito de Genebra restringe as características dos meios e a forma de empregá-los para conduzir a guerra no mar, impondo a presença de unidades capazes de prestar assistência.

3.1.2.2 Primeiro Protocolo adicional às Convenções de Genebra

O Primeiro Protocolo³⁰ exige que os novos meios ou métodos de guerra cumpram os princípios do DIH. De fato, eles são abordados no terceiro título do Protocolo. Em particular, em seu artigo 36, definem-se os limites que se aplicam aos novos meios e métodos de guerra:

Quando uma Alta Parte Contratante estude, desenvolva, adquira ou adote uma nova arma, ou novos meios ou métodos de combate, terá a obrigação de verificar se seu emprego, em certas condições ou em todas as circunstâncias, estaria proibido pelo presente Protocolo ou por qualquer outra norma de Direito Internacional aplicável a essa Alta Parte Contratante.³¹ (CONFÉRENCE DIPLOMATIQUE SUR LA REAFFIRMATION ET LE DEVELOPPEMENT DU DROIT INTERNATIONAL HUMANITAIRE APPLICABLE DANS LES CONFLITS ARMES, 1977, p. 27, Tradução BRASIL (1993)).

Voltando ao cerne da questão, podemos concluir que os SAMAs, que caracterizamos como um novo meio de guerra, são abrangidos por esse artigo. Em consequência, eles têm que seguir as regras. Chamada de revisão de legalidade, essa verificação será o ponto central do quarto capítulo deste estudo.

³⁰ No Brasil, “os Protocolos I e II de 1977 adicionais às Convenções de Genebra de 1949, adotados em 10 de junho de 1977 pela Conferência Diplomática sobre a Reafirmação e o Desenvolvimento do Direito Internacional Humanitário aplicável aos Conflitos Armados” foram promulgados pelo decreto n. 849 de 25 de junho de 1993 (BRASIL, 1993).

³¹ No original: “*Dans l'étude, la mise au point, l'acquisition ou l'adoption d'une nouvelle arme, de nouveaux moyens ou d'une nouvelle méthode de guerre, une Haute Partie contractante a l'obligation de déterminer si l'emploi en serait interdit, dans certaines circonstances ou en toutes circonstances, par les dispositions du présent Protocole ou par toute autre règle du droit international applicable à cette Haute Partie contractante.*”

3.2 Manual de San Remo

Desenvolvido pelo *International Institute of Humanitarian Law* (IIHL, 1994)³² a partir de 1988 e adotado³³ em junho de 1994, o *Manual de San Remo sobre o Direito Internacional Aplicável a Conflitos Armados no Mar* foi concebido para ser um documento atualizado levando em conta a evolução do direito internacional aplicável aos conflitos armados no mar.³⁴

Em primeiro lugar, no contexto da nossa pesquisa, o uso dos SAMAs está diretamente ligado ao uso da força armada. Assim, em aplicação do artigo primeiro do referido manual, segue-se que, a partir do momento que a força armada é utilizada, as partes envolvidas no conflito no mar estão sujeitas aos princípios e regras do DIH. Caso sejam destacadas as especificidades ligadas à automação dos sistemas, permanece o fato, via artigo dois³⁵ do manual, que os princípios de humanidade devem continuar a ser aplicados em benefício de civis e combatentes:

Nos casos omissos neste documento ou acordos internacionais, civis e combatentes ficam sob a proteção e autoridade dos princípios do direito internacional derivados do costume estabelecido, dos princípios de humanidade e dos ditames da consciência pública.³⁶ (IIHL, 12 June 1994, Article 2, Tradução nossa).

³² O Instituto Internacional de Direito Humanitário organizou uma série de mesas-redondas com um grupo de especialistas em direito internacional e peritos navais. *O Manual de San Remo* é o resultado dessas reuniões. (IIHL, 1994).

³³ O manual é um documento legalmente reconhecido, mas não vincula os Estados.

³⁴ De fato, a Segunda Convenção de Genebra de 1949 é essencialmente limitada à proteção dos feridos, doentes e náufragos no mar. Da mesma forma, embora o Primeiro Protocolo adicional às Convenções de Genebra se aplique às operações navais, julgou-se necessário elaborar esse manual para modernizar o direito do conflito armado no mar (IIHL, 1994).

³⁵ Este artigo é uma reformulação da cláusula Martens.

³⁶ No original: *“In cases not covered by this document or by international agreements, civilians and combatants remain under the protection and authority of the principles of international law derived from established custom, from the principles of humanity and from the dictates of the public conscience.”*

Além disso, o manual define não só os vários atores nos conflitos armados no mar, os beligerantes, mas também os atores civis e neutros. Adicionalmente, aborda as áreas de operação e menciona, em particular, que as ações hostis das forças beligerantes são proibidas nas águas interiores, no mar territorial e em quaisquer águas arquipelágicas de Estados neutros. Em resumo, o *Manual de San Remo* exige, portanto, que, em um conflito marítimo, o SAMA seja capaz de saber e considerar em seu processo decisório, a todo momento, as características e a posição em que estão navegando, os atores envolvidos e consciência situacional sobre o que tem o direito ou o dever de conduzir.

Então, em uma quarta parte, o *Manual de San Remo* centra-se nos métodos e meios de guerra no mar. Esse capítulo destaca em particular a complexidade inerente à execução de um bloqueio marítimo (artigos 93 a 104). De fato, durante a sua imposição, a análise situacional envolve um conjunto de variáveis e de detalhes técnicos e jurídicos que tornariam o uso de um SAMA, com elevado grau de autonomia, muito arriscado no que tange ao respeito dos artigos listados no referido manual.

Finalmente, a quinta parte, referente às medidas que não configuram ataque (interceptação, visita, busca, desvio e captura), destaca o problema vinculado ao emprego exclusivo das SAMAs. Saliente-se que a impossibilidade de mobilizar uma equipe de visita reduz o campo de emprego dessa categoria de meio marítimo, exigindo a complementaridade de um meio marítimo dotado de tripulação. Especialmente, as disposições do artigo 139³⁷, relativas à destruição de navios comerciais, lembram-nos a necessidade de poder garantir a

³⁷ O artigo 139 do *Manual de San Remo*, atualização da segunda regra do Tratado de Londres de 1936 (LONDRES, 1936), permite traçar um paralelo com as questões levantadas pelo respeito por um submarino da cláusula que prevê a segurança da tripulação de um navio mercante antes de sua destruição.

segurança da tripulação desse navio, restringindo mais uma vez a utilização dos SAMAs para tal missão:

[...] um navio mercante inimigo capturado pode, como medida excepcional, ser destruído quando as circunstâncias militares impedirem a tomada ou o envio de tal navio para julgamento como prêmio inimigo, somente se os seguintes critérios forem atendidos previamente:

- (a) a segurança dos passageiros e tripulantes está prevista; para esse efeito, as embarcações do navio não são consideradas um local seguro a menos que a segurança dos passageiros e da tripulação seja assegurada nas condições marítimas e meteorológicas prevalecentes pela proximidade de terra ou pela presença de outra embarcação que esteja em condições de tomar eles a bordo;
- (b) os documentos e papéis relativos ao prêmio estejam protegidos; e
- (c) se possível, os pertences pessoais dos passageiros e tripulantes são guardados.³⁸ (IIHL, 12 June 1994, Article 139, Tradução nossa).

Em última análise, o *Manual de San Remo*, mesmo que não mencione os SAMAs, define os requisitos a serem considerados e os métodos de guerra a serem respeitados. Por conseguinte, ele evidencia pontos de atenção relacionados aos SAMAs.

Em conclusão, existe um quadro legal que abrange, nos conflitos armados internacionais no mar, os novos meios de guerra. Sendo coberto pelo DICA, cabe agora estudar a aplicabilidade dos princípios fundamentais do DIH ao SAMA.

³⁸ No original: “[...] a captured enemy merchant vessel may, as an exceptional measure, be destroyed when military circumstances preclude taking or sending such a vessel for adjudication as an enemy prize, only if the following criteria are met beforehand:

- (a) the safety of passengers and crew is provided for; for this purpose, the ship's boats are not regarded as a place of safety unless the safety of the passengers and crew is assured in the prevailing sea and weather conditions by the proximity of land or the presence of another vessel which is in a position to take them on board;
- (b) documents and papers relating to the prize are safeguarded; and
- (c) if feasible, personal effects of the passengers and crew are saved.”

4 EXAME DE LEGALIDADE DOS SISTEMAS ARMADOS MARÍTIMOS AUTÔNOMOS

Em 1868, no marco da declaração de São Petersburgo, foram estabelecidas as bases dos princípios fundamentais do direito humanitário. Antecipando as melhorias científicas que viriam no armamento das Forças Armadas, os Estados já concordaram em conciliar as necessidades da guerra com as leis da humanidade. (SAINT PETERSBOURG, 1868). Na continuidade dessa declaração, o artigo 36 do Primeiro Protocolo adicional às Convenções de Genebra, de 12 de agosto de 1949, exige um exame da legalidade de qualquer novo meio de guerra.

No contexto de um conflito armado internacional no mar, não obstante a possibilidade de cumprir sua missão, os SAMAs devem, portanto, passar por uma revisão de legalidade. A abordagem que seguiremos aqui, visando confrontar um sistema de armas com os princípios fundamentais do DICA, tem sido realizada em vários trabalhos no que diz respeito aos VANTs. É o caso, por exemplo, da tese de VENCKŪNAS (2014) sobre aspectos da legalidade dos VANTs de combate sob o DIH, insistindo, em particular, no fato de que é a maneira de usar tais sistemas de acordo com o DICA que determina sua legalidade.

Conforme o *Guide de l'examen de la licéité des nouvelles armes et des nouveaux moyens et méthodes de guerre* (LAWAND, 2006),³⁹ as três etapas a seguir devem ser concluídas: estudar se o sistema já é proibido ou restringido, se seu uso não está sujeito a nenhuma proibição ou restrição específica, e examinar a proposta à luz dos “princípios de humanidade e requisitos de consciência pública”⁴⁰. (BOULANIN, 2015).

³⁹ Guia do CICV para a revisão de legalidade das novas armas e dos novos meios e métodos de guerra.

⁴⁰ Encontramos, nesta etapa, as condições estabelecidas pela cláusula de Martens.

Na ausência de regulamentos específicos atuais ou limitações atualmente restringindo tais sistemas, o nosso objetivo será confrontar os SAMAs com os princípios fundamentais do DICA. Para isso, para cada um desses princípios, primeiro contaremos com o *Manuel sur les règles internationales régissant les opérations militaires* (CICR, 2016)⁴¹ para relembra a definição.⁴² Em uma segunda etapa, à luz do *Manual de San Remo*, analisaremos até que ponto os SAMAs respeitam cada um dos princípios.

4.1 Princípio da necessidade militar

Durante um conflito internacional no mar, o uso do SAMA deve ser necessário para enfraquecer o inimigo:

O princípio da necessidade militar autoriza ações que são realmente necessárias para atingir um objetivo militar legítimo e que não sejam em outros lugares proibidos pelo direito de conflitos armados. Em caso de conflito armado, o único objetivo militar legítimo é o enfraquecimento das forças militares do inimigo.⁴³ (CICR, 2016, p. 56, Tradução nossa).

Como se nota, a caracterização como objetivo militar está diretamente ligada ao enfraquecimento que seu ataque produziria no inimigo. Surge então a questão de quem definirá esse objetivo militar. Enquanto a decisão de usar um SAMA em um alvo específico depender de uma decisão humana, a análise dessa necessidade militar poderá ser controlada por um ser humano. Conquanto, no âmbito de um sistema totalmente autônomo, esse princípio exige que o sistema consiga sozinho analisar se o engajamento ou mesmo a destruição de tal objetivo constitui uma vantagem militar específica.

⁴¹ Manual sobre as regras internacionais que governam as operações militares. A sigla “CICR” é usada aqui, pois a referência associada associada está em francês.

⁴² Embora não seja um livro jurídico, esse manual, publicado em setembro de 2016 pelo CICV, reúne de forma acessível os elementos mais importantes do direito internacional que regem as operações militares.

⁴³ No original: “Le principe de nécessité militaire autorise les mesures qui sont réellement nécessaires afin d’atteindre un objectif militaire légitime et qui ne sont pas par ailleurs prohibées par le droit des conflits armés. En cas de conflit armé, le seul objectif militaire légitime est l’affaiblissement des forces militaires de l’ennemi.”

Outrossim, nas regras fundamentais, definidas na terceira parte do *Manual de San Remo*, lembra-se a proibição do uso de meios que não sejam ou não possam ser dirigidos contra um objetivo militar específico.

Concluindo, no que diz respeito ao cumprimento do princípio da necessidade, o grau aceitável de autonomia da SAMA estará diretamente ligado à sua capacidade de determinar um objetivo militar e avaliar se tal compromisso possibilita enfraquecer o inimigo.

4.2 Princípio da humanidade

Durante um conflito internacional no mar, o uso do SAMA não deve infligir dor supérflua:

O princípio da humanidade proíbe infligir sofrimento, injúria ou destruição que não é realmente necessária para alcançar um propósito militar legítimo.⁴⁴ (CICR, 2016, p. 57, Tradução nossa).

Nesse sentido, uma vez identificado o objetivo militar, o uso da força por um SAMA deve ser controlado. Ressalte-se que o *Manual de San Remo* lembra nas regras fundamentais da terceira parte, que é vedado o uso de meios ou métodos capazes de causar danos supérfluos, que afetem de forma indiscriminada e ilimitadamente.

De outra perspectiva, para usar a expressão de Benjamin Kastan (2013, p. 62), o princípio da humanidade, “ironicamente”⁴⁵, pode ser o princípio menos problemático para sistema autônomo. Esses sistemas são efetivamente projetados para fazer um uso medido da força, implementando o que é estritamente necessário para alcançar um propósito. Não deixando espaço para sentimentos como raiva ou vingança, o sistema simplesmente realizará uma missão pré-planejada.

⁴⁴ No original: “*Le principe d’humanité interdit d’infliger des souffrances, des blessures ou des destructions qui ne sont pas véritablement nécessaires pour atteindre un but militaire légitime.*”

⁴⁵ No original: “*ironically*”.

Feitas essas considerações sobre o grau de autonomia dos SAMAs, e não considerando o aspecto ético, o respeito ao princípio da humanidade na condução de um ataque no mar não parece suscitar nenhuma nova dificuldade.

4.3 Princípio da distinção

Durante um conflito internacional no mar, o SAMA deve saber distinguir os atores presentes:

O princípio da distinção exige que as partes em conflito distingam entre a população civil e os combatentes e entre os bens civis e os objetivos militares, e dirigirem suas operações apenas contra os combatentes e os objetivos militares.⁴⁶ (CICR, 2016, p. 57, Tradução nossa).

O cumprimento do princípio da distinção baseia-se na capacidade de identificar permanentemente os atores, mas também na capacidade de analisar a situação que pode gerar uma mudança na natureza dos atores. A especificidade do ambiente marítimo deve ser aqui realçada. De fato, diferentemente dos teatros de operações terrestres, em um conflito armado internacional, a distinção entre soldados e civis é facilitada pela diferença dos navios utilizados. Além disso, a guerra naval se concentra no ato de violência contra objetos e plataformas, e não contra indivíduos. (LETTS; NASU, 2020).

Atenção especial, no entanto, deve ser dada à capacidade de identificar navios de guerra que pertencem a um Estado neutro. Mais especificamente, a posse por um Estado neutro da mesma categoria de navio militar pode resultar em uma distinção mais complicada de se obter. (LUCAS; SPARROW, 2016).

⁴⁶ No original: *“Le principe de distinction exige des parties au conflit qu’elles fassent la distinction entre la population civile et les combattants ainsi qu’entre les biens de caractère civil et les objectifs militaires, et qu’elles ne dirigent leurs opérations que contre des combattants et des objectifs militaires.”*

Também é imperativo que o sistema seja capaz de determinar que a ameaça cessou. Concretamente, uma vez que o adversário se rende, ele não deve mais ser considerado um alvo militar. Da mesma forma, o sistema deve determinar caso o navio adversário tenha sido danificado a ponto de não ser mais capaz de comunicar que está fora de ação. (LUCAS; SPARROW, 2016).

Contudo, também pode acontecer em conflitos internacionais no mar que os navios civis sejam considerados objetivos militares. Particularmente é o caso de navios mercantes que podem contribuir efetivamente para o esforço de guerra, por exemplo, transportando armas ou tropas.

No que diz respeito aos objetos, os objetivos militares limitam-se aos objetos que, por sua natureza, localização, finalidade ou uso, contribuam efetivamente para a ação militar e cuja destruição, captura ou neutralização total ou parcial, nas circunstâncias vigentes no momento, oferece uma vantagem militar definitiva.⁴⁷ (IIHL, 12 June 1994, Article 40, Tradução nossa).

Há também outra situação, que complica o respeito adequado desse princípio para um sistema autônomo. Vale mencionar, em caso de rendição de um navio inimigo, é imprescindível que o SAMA perceba caso esteja diante de um ato de perfídia, no qual o inimigo tenta enganá-lo. (SPARROW, 2015).

Nessas situações muito específicas, que exigem uma capacidade de análise caso a caso, é provável que o SAMA necessite de uma intervenção humana reforçada.

⁴⁷ No original: *"In so far as objects are concerned, military objectives are limited to those objects which by their nature, location, purpose or use make an effective contribution to military action and whose total or partial destruction, capture or neutralization, in the circumstances ruling at the time, offers a definite military advantage."*

4.4 Princípio da proporcionalidade

Durante um conflito internacional no mar, o SAMA deve ter uma visão global da situação para avaliar a oportunidade de realizar um ataque:

O princípio da proporcionalidade proíbe ataques contra combatentes e objetivos militares que possam causar perda de vidas civis, ferimentos a civis, danos a bens civis ou uma combinação de tais perdas e danos, o que seria excessivo em relação à vantagem militar concreta e direta esperada.⁴⁸ (CICR, 2016, p. 57, Tradução nossa).

Além do mais, no artigo 46 da segunda seção do *Manual de San Remo*, é definido que um ataque deve ser cancelado ou suspenso assim que se tornar aparente que os danos colaterais seriam excessivos. (IIHL, 1994).

Em seu artigo sobre *Requirements for Autonomous Unmanned Air Systems Set by Legal Issues*,⁴⁹ Tony Gillespie e Robin West (2010, p. 13, Tradução nossa) explicam que a aplicação deste princípio requer “[...] experiência militar, experiência jurídica e conhecimento acionados durante a tomada de decisão”⁵⁰. Assim, enfatizando a necessidade de uma análise contínua tanto do ponto de vista qualitativo quanto quantitativo, eles acham difícil contornar a tomada de decisão humana. Embora nesse caso específico, o estudo do princípio da proporcionalidade tenha sido ilustrado com o caso de um VANT autônomo, considera-se que as conclusões podem ser aplicadas aos SAMAs. A relevância dessa comparação será o tema do quinto capítulo de nosso trabalho.

⁴⁸ No original: “Le principe de proportionnalité interdit les attaques contre les combattants et les objectifs militaires dont on peut attendre qu’elles causent des pertes en vies humaines dans la population civile, des blessures aux personnes civiles, des dommages aux biens de caractère civil, ou une combinaison de ces pertes et dommages, qui seraient excessifs par rapport à l’avantage militaire concret et direct attendu.”

⁴⁹ Requisitos para Autônomos Sistemas Aéreos Não Tripulados definidos por questões legais (Tradução nossa).

⁵⁰ No original: “[...] military experience, legal experience, and knowledge being brought to bear during decision-making.”

Particularmente delicado de equacionar, portanto, de programar, o respeito do SAMA ao princípio da proporcionalidade requer, à conta disso, supervisão humana.

4.5 Princípio da precaução

Durante um conflito internacional no mar, o SAMA deve estar apto a atender casos não conformes:

O princípio da precaução exige que as partes em conflito tomem o cuidado constante de poupar civis, a população civil e os bens civis.⁵¹ (CICR, 2016, p. 57, Tradução nossa).

Novamente, no artigo 46 da segunda seção do *Manual de San Remo*, é mencionado que os envolvidos na realização de um ataque, desde o planejamento até o engajamento, devem tomar todas as medidas possíveis para coletar informações para ter o melhor conhecimento situacional da zona de ataque. Essa precaução se aplica independentemente do sistema de armas e se impõe a cada Estado parte de um conflito, principalmente na robustez de sua célula encarregada de determinar alvos.

Para tanto, esse princípio exige que o sistema seja capaz de tomar a decisão de cancelar ou interromper um ataque planejado ou em andamento quando parecer que violaria as regras que regem a condução das hostilidades. Essa capacidade de lidar com casos não conformes implica uma especificação exaustiva que, dadas as incertezas que existem no campo de batalha, parece difícil de conceber.

Por tais razões, o respeito a esse princípio parece trabalhar para que a presença humana no circuito decisório possa avaliar constantemente a situação e poder decidir enquanto as incertezas permanecem.

⁵¹ No original: “Le principe de précaution exige que les parties à un conflit veillent constamment à épargner les personnes civiles, la population civile et les biens de caractère civil.”

4.6 Princípio da limitação

Durante um conflito internacional no mar, o uso de um SAMA deve corresponder a um uso limitado de força:

O princípio da limitação significa que o direito das partes em um conflito armado de escolher métodos ou meios de guerra não é ilimitado e que a imposição de sofrimento desnecessário é proibida.⁵² (CICR, 2016, p. 57, Tradução nossa).

Acima de tudo, é necessário poder avaliar antes, durante e após a abertura do fogo que a violência estritamente necessária é aplicada para constranger o adversário. Isso significa que o sistema deve conseguir analisar quando o objetivo é alcançado e deve então adaptar seu comportamento. O ponto de atenção diz respeito à automação do ciclo OODA. A fim de garantir que o processo desde a aquisição do alvo até a neutralização do alvo esteja em conformidade com o DICA, é absolutamente necessário que o sistema tenha uma capacidade de avaliação global. (BOULANIN; VERBRUGGEN, 2017a).

Outro requisito tem a ver com o artigo 44 do *Manual de San Remo*. A saber, os métodos e meios de guerra devem ser empregados com o devido respeito ao ambiente natural. Em outras palavras, em um conflito armado no mar, proíbe qualquer degradação arbitrária do meio ambiente. Nesse ponto específico, os SAMAs enfrentarão as mesmas dificuldades dos meios convencionais de guerra, incluindo a dificuldade de avaliar corretamente qualquer dano ambiental colateral.⁵³

⁵² No original: “Le principe de limitation signifie que le droit des parties à un conflit armé de choisir des méthodes ou moyens de guerre n’est pas illimité et qu’il est interdit d’infliger des souffrances superflues.”

⁵³ As questões relacionadas com a designação de alvos que podem causar desastres ambientais têm sido objeto de um estudo aprofundado no contexto da Guerra do Golfo (1990-1991) que viu a destruição de muitos poços de petróleo. (ROBERTS, 1993).

Assim, à luz das análises apresentadas, é oportuno reiterar que os SAMAs são duplamente limitados. Para respeitar os princípios fundamentais, eles são restritos por natureza, ou seja, em sua construção física, mas também em seu uso, exigindo um ser humano no circuito da decisão de abrir fogo.

A partir do exame ora realizado, podemos evidenciar os limites atuais do direito, realizando uma comparação entre os regimes jurídicos aplicáveis aos SAMAs e aos VANTs.

5 ESTUDO COMPARATIVO ENTRE O REGIME JURÍDICO APLICÁVEL AOS SISTEMAS ARMADOS MARÍTIMOS AUTÔNOMOS E O APLICÁVEL AOS VEÍCULOS AÉREOS NÃO TRIPULADOS

A utilização de um método de pesquisa comparativa visa aqui aproveitar os conhecimentos já adquiridos na esfera dos VANTs para tirar conclusões interessantes no contexto dos SAMAs.

Para esse fim, em primeiro lugar, temos que mostrar as relevantes semelhanças e diferenças entre SAMA e VANT, considerando os seus atuais estágios de desenvolvimento. Em um segundo momento, destacaremos as questões levantadas hoje pelo uso dos VANTs que naturalmente se aplicarão aos SAMAs e, por fim, apresentaremos as formas previstas para regular tais sistemas.

5.1 Relevância da comparação

A intenção desta seção é mostrar que os VANTs de combate e os SAMAs seguiram os mesmos estágios de desenvolvimento.

O uso dos VANTs originou-se durante a Segunda Guerra Mundial (1939-1945). O objetivo então era implementar máquinas voadoras não tripuladas para treinar os militares britânicos para atacar um alvo aéreo. (SEHRAWAT, 2020). Verifica-se também que, ainda hoje, o VMNT é utilizado como alvo avançado de superfície para treinamento da cadeia de artilharia dos navios de guerra. É o caso, por exemplo, das Marinhas francesa e britânica com os sistemas implementados pelas empresas ECA Group (2022), Seaowl Group (2022) ou Qinetiq (2022).

Com a Guerra do Vietnã (1955-1975), para escapar da ameaça dos mísseis terra-ar, a Força Aérea estadunidense iniciou o desenvolvimento dos VANTs de reconhecimento, permitindo a preservação da segurança das tripulações. O VANT, como um sensor de inteligência e designação de alvos, se desenvolveu em parte por causa de seu uso massivo pelas Forças Armadas israelenses durante a Guerra do Yom Kippur (1973) e depois pelo uso sistemático desse sistema pelas Forças Armadas estadunidenses, convencidas de sua eficácia. Finalmente, foi com a Guerra no Afeganistão, que começou após 11 de setembro de 2001, que o VANT armado passou a ter um papel fundamental durante os conflitos. (CHAMAYOU, 2013).

Novamente, uma analogia pode ser destacada, pois os VMNTs, pilotados remotamente, estão sendo desenvolvidos por certas Marinhas⁵⁴ para assumir missões de reconhecimento e patrulha marítima. Além disso, como no contexto de saturação das defesas aéreas com VANTs armados, os VMNTs armados de baixo custo permitem o emprego simultâneo de uma quantidade grande de meios, de maneira análoga aos enxames de insetos para saturar as defesas dos navios inimigos.⁵⁵ (AKHOUNE, 2021). A utilização de sistemas mistos, visando implantar meios não tripulados em torno de meios tripulados, está se desenvolvendo tanto no domínio aéreo quanto no marítimo. É o caso, por exemplo, na França, respectivamente, do projeto do “Sistema de Combate Aéreo do Futuro”⁵⁶ e do programa “Futuro Sistema Antiminas”⁵⁷. (FRANCE, 2020a).

⁵⁴ Tendo em conta o orçamento e a importante parte que os sistemas marítimos autônomos vão ocupar em um futuro próximo na sua esquadra, deve ser dada aqui particular importância aos programas dos Estados Unidos da América (EUA) e da República Popular da China.

⁵⁵ No caso dos VMNTs, é interessante ver que a indústria turca implementou o mesmo modelo que possibilitou o sucesso do VANT *Bayraktar TB-2*, ou seja, alta capacidade de produção a baixo custo.

⁵⁶ No original: “*Système de Combat Aérien du Futur*”.

⁵⁷ No original: “*Système de Lutte Anti Mines du Futur*”.

Convém lembrar, ademais, que os VMNTs vão responder a uma lógica de emprego equivalente à dos VANTs, nomeadamente a realização de missões de longa duração, que podem sobrecarregar a resistência física dos operadores humanos a bordo, ou missões com elevado risco de lesão, morte ou captura. Aqui encontramos as chamadas missões “três D” (*dull, dirty, dangerous*), significando missões monótonas, sujas ou perigosas. (UNITED STATES OF AMERICA, 2022). Além disso, o desejo de implementar VMNTs submarinos levou rapidamente ao desenvolvimento de sistemas com maior autonomia. De fato, a fraca propagação eletromagnética submarina dificulta a operação remota desses sistemas. Para permitir que permaneçam debaixo d'água por longos períodos sem precisar subir à superfície, o desenvolvimento de sua autonomia se mostrou essencial.

Não obstante, a implantação de autonomia para graus avançados em sistemas marítimos armados ainda é particularmente limitada. Até o momento, poucas Marinhas se comunicam abertamente sobre esses recursos. No entanto a cobertura midiática do projeto chinês JARI-USV⁵⁸, barco armado não tripulado, mostra que a corrida está bem avançada nessa área. O JARI pode ser operado remotamente, mas também usa inteligência artificial para navegar de forma autônoma e realizar operações de combate assim que receber o pedido. Ele pode ser usado para realizar tarefas associadas à guerra naval, como antissubmarinas, contra navio de superfície, além de busca e acompanhamento de alvos. (BRABANT, 2020).

Além do mais, parece que no contexto de VANTs, o uso de sistemas armados autônomos ultrapassou um limite adicional. Nesse sentido, merece menção o relatório de 8 de março de 2021 do Grupo de Especialistas da ONU sobre a Líbia. Ele alerta que sistemas de armas autônomos como o *STM Kargu-2*, fabricado na Turquia, foram programados e

⁵⁸ USV: *Unmanned Surface Vehicle*, ou seja, barco não tripulado.

empregados na Líbia, em 2020, para atacar alvos, sem a necessidade de estabelecer uma conexão de dados entre o operador e o armamento, ou seja, realmente em modo de direção automática. (UNITED NATIONS, 2021). Por enquanto, não parece que esse limiar tenha sido ultrapassado por um SAMA no contexto de um conflito.

Por fim, é interessante lembrar que as diversas questões levantadas, no nosso estudo, em benefício dos SAMAs foram colocadas principalmente da mesma forma para os VANTs de combate que são sistemas armados aéreos autônomos. Para continuar a nossa análise, contaremos, portanto, com os VANTs para ver quais são os limites que estamos enfrentando agora.

5.2 Limites do direito internacional

No que tange à autonomia dos sistemas, os VANTs armados levantaram várias questões. As principais respostas ou análises fornecidas poderiam enquadrar o uso dos SAMAs.

Entre outras questões, vamos nos concentrar aqui na falta de menção de tais sistemas no direito internacional. Em seguida, serão sublinhadas questões relacionadas com a ausência do combatente humano do campo de batalha e a conseqüente falta de delimitação do campo de batalha.

Antes de mais nada, deve-se notar não haver menção específica aos VANTs no DIH. Dada essa situação, duas abordagens são então possíveis. A primeira, refere-se à cláusula Martens⁵⁹, a saber, a necessidade de buscar constantemente alcançar o propósito do direito humanitário. A segunda, mais realista, considera que “o Direito vai à reboque da

⁵⁹ A cláusula Martens foi apresentada na seção 3.1.1 deste estudo.

realidade”(PINTO, 2022). Para ilustrar essa situação, em seu livro, *Drone Warfare: Killing by Remote Control*, Benjamin MEDEA (2012) cita o coronel Daniel Reisner, ex-chefe do Departamento Jurídico da Força de Defesa de Israel, que fala sobre a legalização de ataques direcionados:

[...] Todo o direito internacional está agora baseado na noção de que um ato proibido hoje se torna permissível se executado por um número suficiente de Estados... O direito internacional progride por violações. Inventamos a tese do assassinato direcionado e tivemos que insistir. No início havia saliências que dificultavam a inserção fácil nos moldes legais. Oito anos depois, está no centro dos limites da legitimidade.⁶⁰ (MEDEA, 2012, p. 85, Tradução nossa).

Embora particularmente problemático, apesar dos esforços da comunidade internacional para chegar a um consenso, o fato é que avanços na tecnologia e nos métodos de guerra se desenvolvem muito mais rápido do que a criação de leis e decisões judiciais.

Do ponto de vista prático, até poucos anos atrás, o uso de veículo não tripulado não era processado em tribunais internacionais. (ALBERSTADT, 2014). Contudo, é com a multiplicação do uso dos VANTs armados que as transgressões ao DIH começaram a ser levadas à justiça internacional. Como exemplo, em 2019, podemos mencionar o encaminhamento ao Tribunal Penal Internacional⁶¹ sobre tais ataques ocorridos entre 2004 e 2013, no Paquistão, a partir do Afeganistão. (INTERNATIONAL CRIMINAL COURT, 2019).

De qualquer modo, dada a velocidade de desenvolvimento e implementação de soluções baseadas em inteligência artificial, nada parece impedir que esse fato consumado ocorra no domínio marítimo com o uso dos SAMAs. No tocante ao caso particular de um

⁶⁰ No original: “[...] *The whole of international law is now based on the notion that an act that is forbidden today becomes permissible if executed by enough countries... International law progresses through violations. We invented the targeted assassination thesis and we had to push it. At first there were protrusions that made it hard to insert easily into the legal moulds. Eight years later it is in the center of the bounds of legitimacy.*”

⁶¹ Regido pelo Estatuto de Roma (1998), o Tribunal Penal Internacional (TPI) investiga e, quando justificado, julga indivíduos acusados dos crimes mais graves que preocupam a comunidade internacional: genocídio, crimes de guerra, crimes contra a humanidade e crime de agressão. (INTERNATIONAL CRIMINAL COURT, 1998).

sistema totalmente autônomo, ou seja, um robô armado ou um SAAL, também, é interessante estudar com mais profundidade o valor jurídico das leis da robótica. Desenvolvidas pelo escritor de ficção científica Isaac Asimov (1942), elas estipulam que “[...] um robô não pode ferir um ser humano ou, por inação, permitir que um ser humano sofra algum mal.”⁶² Embora a referência a Asimov tenha sido frequentemente feita no desenvolvimento da lei de robótica, como foi o caso, em 16 de fevereiro de 2017, na Resolução do Parlamento Europeu sobre Robótica,⁶³ é preciso dizer que, atualmente, essas leis parecem constituir mais um modelo de regras éticas e um certo ideal. Porém elas não podem constituir uma base legal nem ser diretamente aplicáveis a questões atuais. (MACREZ, 2020).

Por último, a questão da delimitação do campo de batalha e dos atores também é levantada como limite do direito internacional evidenciado pelo uso de VANTs. De fato, a localização do comandante, do operador ou do programador que parametrizou ou implementou o sistema influencia a determinação geográfica em que ocorre o conflito. Essa guerra à distância põe assim em causa o conceito de direito que, ao delimitar geograficamente o exercício lícito da violência, pretende circunscrevê-lo. Além disso, o conflito armado exige, pelo direito internacional, que as pessoas que operam os sistemas de armas sejam soldados. Esse ponto é objeto de atenção especial, no caso dos VANTs armados, pois há relatos de agentes civis de inteligência diretamente envolvidos na condução de um conflito (CHAMAYOU, 2013). Essa preocupação é diretamente transferível no contexto dos sistemas armados marítimos.

⁶² No original: “[...] a robot may not injure a human being, or, through inaction, allow a human being to come to harm.”

⁶³ Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica. (UNION EUROPÉENNE, 2017).

Posto isso, estamos cientes de que levantamos muitas questões nesse capítulo. Porém será que é necessário ter uma resposta adequada antes de usar tais sistemas? Embora seja provavelmente difícil pretender ser exaustivo, veremos, agora, que existem possíveis soluções para tentar circunscrever o assunto.

5.3 Possíveis desenvolvimentos

Conforme apresentamos, embora supervisionados pelo DICA, os SAMAs não são mencionados explicitamente ali. A integração desses novos meios de guerra no direito permitiria, no entanto, que fossem melhor regulamentados, levaria os Estados a posicionarem-se sobre o assunto e permitiria estabelecer responsabilidades.

Nesse sentido, o Direito de controle de armamento,⁶⁴ que inclui convenções internacionais que proíbem, limitam ou regulam o uso de certas armas e munições, pode parecer apropriado. Assim, em 2013, no âmbito da ONU, por iniciativa da França, a Convenção sobre Proibições ou Restrições ao Emprego de Certas Armas Convencionais, que podem ser Consideradas Excessivamente Lesivas ou Geradoras de Efeitos Indiscriminados (CCAC)⁶⁵ foi utilizada como estrutura para tentar responder às questões levantadas pelo desenvolvimento de sistemas de armas autônomos. (FRANCE, 2020c).

⁶⁴ Na França, o Direito de controle de armamento constitui o campo do DIH que reúne as convenções internacionais relativas ao controle de armamento. (FRANCE, 2022b). No Brasil, essas convenções fazem parte do Direito de Nova Iorque (BRASIL, 2011).

⁶⁵ Também conhecida como Convenção sobre Certas Armas Convencionais (CCAC), ou *Convention on Certain Conventional Weapons* (CCW) em inglês, ela foi adotada em Genebra, em 10 de outubro de 1980 e alterada em 21 de dezembro de 2001. Ela é um instrumento internacional destinado a respeitar a aplicação do DIH aos armamentos. Para garantir sua flexibilidade ao longo do tempo, foi constituída por um acordo-quadro ao qual foram anexados protocolos específicos sobre proibições e restrições ao uso de certas categorias de armas. (UNITED NATIONS, 1980). A CCAC foi promulgada, no Brasil, pelo decreto n. 2.739 de 20 de agosto de 1998. (BRASIL, 1998).

Nesse contexto, em setembro de 2019, o Grupo de Peritos Governamentais (GPG),⁶⁶ filiado à CCAC, encarregado do processo, publicou uma lista de onze princípios destinados a orientar o desenvolvimento e utilização desses sistemas. (FRANCE, 2020b). Esses pontos, apresentados no relatório final de dezembro de 2019 da Reunião das Altas Partes Contratantes da CCAC, foram endossados por consenso pelos 121 Estados Partes (CCW, 2019)⁶⁷. Pode-se notar, nesse relatório, que o DIH se aplica a esses sistemas, que a decisão de usá-lo deve sempre ser uma responsabilidade humana e que os Estados devem considerar na fase de projeto a legalidade das novas armas que desenvolvem ou adquirem.

Diante da análise realizada ao longo deste trabalho, pode-se destacar que a fase crítica na aplicação do DIH se baseia na sequência que vai desde a designação do alvo até o engajamento do alvo. Como apontamos, essa sequência deve permanecer sob a supervisão de um ser humano. Além disso, a capacidade de fazer um exame de legalidade depende de cada Estado. Antes de tudo, é importante lembrar que essa obrigação do artigo 36 do Primeiro Protocolo só vincula os Estados Partes. Obviamente, isso não impede que alguns Estados não membros, como os EUA, por exemplo, cumpram esse processo. (BOULANIN; VERBRUGGEN, 2017b). Além da intenção, é necessário ter estrutura organizacional e procedimentos adequados para realizar essa revisão de legalidade. (COUPLAND; DAOUST; ISHOEY, 2002). Isso coloca uma série de desafios técnicos e financeiros, mesmo que seja apenas para poder estudar o desempenho ou os riscos associados a uma perda involuntária de controle desses sistemas. Essa constatação milita a favor de uma maior cooperação entre os Estados para melhor mitigar esses riscos. (BOULANIN; VERBRUGGEN, 2017a).

⁶⁶ Foi o embaixador Flavio Soares Damico, representante Especial do Brasil na Conferência sobre Desarmamento, quem assumiu a presidência da primeira sessão de 2022 do GPG sobre Armas Autônomas Letais encerrada em 11 de março. (UNITED NATIONS, 2022).

⁶⁷ A sigla "CCW" (CCAC) é usada aqui, pois a referência associada está em inglês.

Em 2021, durante a sua mensagem à sexta Conferência de Revisão das Altas Partes Contratantes da CCAC, o Secretário-Geral da ONU António Guterres (2021) encorajou os participantes a acordarem em um plano ambicioso para o futuro, restringindo o uso de certas categorias de armas autônomas. Essa conferência confirmou a adoção dos Princípios Orientadores estabelecidos em 2019, a saber, que o DIH é totalmente aplicável durante o desenvolvimento e uso potencial dos sistemas de armas autônomos e que estes não devem ser empregados se não estiverem de acordo com o DIH. Reafirmou-se que o ser humano deve permanecer sempre responsável pelas decisões relativas ao uso da força. O relatório final afirma ainda que a CCAC continua a ser o quadro adequado para abordar essa questão por meio de um possível protocolo dedicado. Com base no direito internacional, em particular na Carta das Nações Unidas (ORGANISATION DES NATIONS UNIES, 1945) e no DIH, o GPG recebeu um mandato para aprofundar, em uma abordagem ética, os aspectos jurídicos, militares e tecnológicos, para conciliar a necessidade militar e as considerações humanitárias. (CCW, 2022).

Por fim, também é interessante destacar que essas diversas questões visam saber quem pode ser responsabilizado em caso de descumprimento do DIH por um SAMA. Independentemente da procrastinação inerente às definições exatas dos diferentes objetos ou da forma de implementá-los, será necessário conseguir dar respostas e fazer justiça às vítimas de possíveis transgressões cometidas por esses sistemas. Em parecer consultivo, a CIJ confirmou que o DIH de fato se aplica a todas as formas de guerra e a todas as armas, tanto as do passado, como as do presente e do futuro. (INTERNATIONAL COURT OF JUSTICE, 1996). A questão que surgirá então será saber até que ponto uma máquina pode ser responsabilizada e avaliar os possíveis erros dependendo do caso do fabricante, do programador ou mesmo do decisor, seja civil ou militar.

Para ilustrar, podemos citar aqui a posição francesa já expressa, em abril 2019,⁶⁸ pela Ministra das Forças Armadas Florence Parly e lembrada em maio de 2021 (PARLY, 2021): “A França diz e sempre dirá não aos robôs assassinos. A França se recusa a confiar a decisão de vida ou morte a uma máquina que agiria totalmente autônoma e escaparia de todo controle humano.”⁶⁹ Nesse mesmo discurso, Florence Parly lembra, no entanto, que a França continuará desenvolvendo a inteligência artificial de defesa, cumprindo o direito internacional, mantendo o controle humano suficiente e garantindo a permanência da responsabilidade do comando.

Em conclusão, ainda que o ambiente marítimo do SAMA tenha sua especificidade, a comparação com o VANT já permite antecipar questões jurídicas futuras e orientar o debate. O envolvimento dos Estados no trabalho em andamento da CCAC é decisivo para ter um arcabouço jurídico robusto em caso de conflito armado internacional no mar. Em última análise, é essencial lembrar que o direito deve permitir que a justiça seja feita.

⁶⁸ Florence Parly declarou em particular que o *Terminator* não desfilaria em 14 de julho, enfatizando assim que os robôs assassinos não farão parte das Forças Armadas francesas. (PARLY, 2019). Ela foi Ministra das Forças Armadas de junho de 2017 a maio de 2022.

⁶⁹ No original: “*La France dit et dira toujours non aux robots-tueurs. La France refuse de confier la décision de vie ou de mort à une machine qui agirait de façon pleinement autonome et échapperait à tout contrôle humain.*”

6 CONCLUSÃO

O objetivo do presente trabalho foi estudar até que ponto o direito internacional abrange atualmente o uso dos sistemas armados marítimos autônomos durante os conflitos armados internacionais no mar.

Após questionar a definição de navio de guerra autônomo e os novos meios de guerra, continuamos nossa reflexão sobre o direito aplicável aos conflitos armados internacionais no mar. Por fim, por um método de pesquisa comparativa, questionamos sobre a legalidade dos SAMAs e possíveis desdobramentos.

O SAMA é um navio militar autônomo equipado com um sistema de armas autônomo e supervisionado por um ser humano. Embora ainda não seja explicitamente considerado pelo direito internacional, é um novo meio de guerra que, desde seu estágio de desenvolvimento até seu possível uso, é enquadrado pelos princípios fundamentais do DIH.

Dotado de um grau variável de autonomia, o ser humano mantém toda a sua relevância, pelo menos ao nível de supervisão, para garantir a legitimidade e responsabilidade de abrir fogo. De fato, tentamos evidenciar a dificuldade de sistemas totalmente autônomos respeitarem todos os princípios do DIH.

Como destacamos, fazendo uma comparação com os VANTs, muitas questões são levantadas pelo surgimento de tais sistemas. Longe de proibi-los preventivamente, é preciso chegar, como na análise desenvolvida pela CCAC, a um consenso sobre as definições, estabelecer limites e, conseqüentemente, atualizar os instrumentos legais. No âmbito da CCAC, proibir sistemas de armas totalmente autônomos por um possível novo protocolo, manter o controle humano suficiente e garantir a permanência da responsabilidade do comando são linhas de trabalho. De qualquer forma, sem a boa vontade dos Estados, será

difícil regular ainda mais os sistemas com autonomia crescente. Além de um possível consenso dos Estados sobre um corpo de leis reforçado aplicável aos sistemas armados autônomos, ainda será necessário que esse direito, tanto do mar quanto humanitário, seja respeitado pelos diversos atores dos conflitos internacionais no mar.

Em qualquer caso, na corrida pela inovação e pelo progresso tecnológico a serviço das Forças Armadas, o direito internacional terá dificuldade em acompanhar. Portanto, todas as oportunidades devem ser aproveitadas para chamar a atenção dos Estados sobre o respeito aos princípios fundamentais. Particularmente envolvidos nas questões jurídicas associadas aos sistemas autônomos, o Brasil e a França desempenham um papel de liderança e contribuem diretamente para essa conscientização. Especialmente, podemos destacar que a Escola de Guerra Naval do Rio de Janeiro, sediou em fevereiro de 2020 o Seminário Internacional sobre Armas Autônomas.

No entanto, para estar pronto para os próximos conflitos, independentemente da evolução do regime jurídico aplicável aos SAMAs, parece adequado que qualquer Marinha, desenvolvendo ou não tais sistemas, se prepare para enfrentá-los no mar. A resposta a ser dada nessa situação poderia ser objeto de outro trabalho. Além disso, para completar a nossa pesquisa, poderia ser interessante estudar os sistemas autônomos à luz do Direito à guerra. Uma abordagem das questões éticas também daria uma visão mais abrangente.

REFERÊNCIAS

AKHOUNE, Noam. Les drones des mers: américains et turcs mènent la danse. *Meta-defense*, La Ciotat, 5 nov. 2021. Disponível em: <<https://meta-defense.fr/2021/11/05/les-drones-des-mers-americains-et-turcs-menent-la-danse/>>. Acesso em: 11 maio 2022.

ALBERSTADT, Rachel. Drones under International Law. *Open Journal of Political Science*, Leiden, n. 4, p. 221-232, 2014. Disponível em: <https://www.scirp.org/pdf/OJPS_2014101616484519.pdf>. Acesso em: 11 maio 2022.

ALLEN, John; HUSAIN, Amir. On Hyperwar. *United States (U.S.) Naval Institute*, Annapolis, July 2017. Disponível em: <<https://www.usni.org/magazines/proceedings/2017/july/hyperwar>>. Acesso em: 11 maio 2022.

ASIMOV, Isaac. Runaround. *Astounding Science Fiction*, New York, v. 29, n. 1, p. 94-103, Mar. 1942.

BÉLANGER, Michel. *Droit international humanitaire général*. 2. ed. Paris: Gualino éditeur, 2007. 156 p.

BERTHIER, Thierry. Systèmes armés semi-autonomes: que peut apporter l'autonomie? *Revue Défense Nationale*, Paris, v. 2019/5, n. 820, p. 74-80, mai 2019.

BOULANIN, Vincent. Implementing article 36 weapon reviews in the light of increasing autonomy in weapon systems. *Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI) Insights on Peace and Security*, Solna, n. 2015/1, p. 1-27, Nov. 2015. Disponível em: <<https://www.sipri.org/sites/default/files/files/insight/SIPRIInsight1501.pdf>>. Acesso em: 11 maio 2022.

BOULANIN, Vincent; VERBRUGGEN, Maaïke. Article 36 Reviews: Dealing with the challenges posed by emerging technologies. *Stockholm International Peace Research Institute*, Solna, Dec. 2017a. Disponível em: <https://www.sipri.org/sites/default/files/2017-12/article_36_report_1712.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2022.

BOULANIN, Vincent; VERBRUGGEN, Maaïke. SIPRI compendium on article 36 reviews. *Stockholm International Peace Research Institute*, Solna, Dec. 2017b. Disponível em: <https://www.sipri.org/sites/default/files/2017-12/sipri_bp_1712_article_36_compendium_2017.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2022.

BRABANT, Stan. Robots tueurs: à quand un traité d'interdiction? *Groupe de recherche et d'information sur la paix et la sécurité (GRIP)*, Bruxelles, 22 déc. 2020. Disponível em: <<https://grip.org/robots-tueurs-a-quand-un-traite-dinterdiction/>>. Acesso em: 9 maio 2022.

BRASIL. Decreto n. 2.739 de 20 de agosto de 1998. Promulga a Convenção sobre Proibições ou Restrições ao Emprego de Certas Armas Convencionais, que Podem Ser Consideradas como Excessivamente Lesivas ou Geradoras de Efeitos Indiscriminados, conhecida como Convenção sobre Certas Armas Convencionais, adotada em Genebra, em 10 de outubro de 1980. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 21 ago. 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2739.htm>. Acesso em: 13 maio 2022.

BRASIL. Decreto n. 42.121 de 21 de agosto de 1957. Promulga as Convenções concluídas em Genebra a 12 de agosto de 1949, destinadas a proteger as vítimas da guerra. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Rio de Janeiro, 9 set. 1957. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1950-1959/decreto-42121-21-agosto-1957-457253-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 22 jun. 2022.

BRASIL. Decreto n. 849 de 25 de junho de 1993. Promulga os Protocolos I e II de 1977 adicionais às Convenções de Genebra de 1949, adotados em 10 de junho de 1977 pela Conferência Diplomática sobre a Reafirmação e o Desenvolvimento do Direito Internacional Humanitário aplicável aos Conflitos Armados. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 28 jun. 1993. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d0849.htm>. Acesso em: 09 maio 2022.

BRASIL. Decreto n. 99.165 de 12 de março de 1990. Promulga a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 13 mar. 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D99165.htm>. Acesso em: 09 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa. *MD34-M-03: Manual de Emprego do Direito Internacional dos Conflitos Armados (DICA) nas Forças Armadas*. 1. ed. Brasília, DF, 2011.

BRASIL. Ministério da Defesa. *MD35-G-01: Glossário das Forças Armadas*. 5. ed. Brasília, DF, 2015.

BUGNION, François. Droit de Genève et droit de La Haye. *Revue internationale de la Croix-Rouge*, Genève, v. 83, n. 844, p. 901-922, déc. 2001. Disponível em: <https://www.icrc.org/fr/doc/assets/files/other/irrc_844_001_bugnion.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2022.

CHAMAYOU, Grégoire. *Théorie du drone*. Paris: La fabrique éditions, 2013. 368 p.

COMITÉ INTERNACIONAL DA CRUZ VERMELHA - CICV. *Declaração da Missão do CICV*. Genebra, 2022. Disponível em: <<https://www.icrc.org/pt/o-cicv>>. Acesso em: 21 jun. 2022.

COMITÉ INTERNATIONAL DE LA CROIX-ROUGE - CICR. *Manuel sur les règles internationales régissant les opérations militaires*. Genève: Comité International de la Croix-Rouge, sept. 2016. Disponível em: <<https://library.icrc.org/library/docs/DOC/icrc-001-0431-2016.pdf>>. Acesso em: 4 abr. 2022.

CONFÉRENCE DIPLOMATIQUE DE GENEVE, 1949, Genève. *Convention (II) de Genève pour l'amélioration du sort des blessés, des malades et des naufragés des forces armées sur mer, 12 août 1949*. Texte avec annexe. Genève, 12 août 1949. Disponible em: <<https://ihl-databases.icrc.org/applic/ihl/dih.nsf/INTRO/370?OpenDocument>>. Acesso em: 21 jun. 2022.

CONFÉRENCE DIPLOMATIQUE SUR LA REAFFIRMATION ET LE DEVELOPPEMENT DU DROIT INTERNATIONAL HUMANITAIRE APPLICABLE DANS LES CONFLITS ARMES, 1977, Genève. *Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 12 août 1949 relatif à la protection des victimes des conflits armés internationaux (Protocole I)*. Texte avec deux annexes. Genève, 8 juin 1977. Disponible em: <<https://ihl-databases.icrc.org/applic/ihl/dih.nsf/INTRO/470>>. Acesso em: 21 jun. 2022.

CONFÉRENCE INTERNATIONALE DE LA PAIX, 1899, La Haye. *Convention (II) concernant les lois et coutumes de la guerre sur terre et son Annexe: Règlement concernant les lois et coutumes de la guerre sur terre*. La Haye, 29 juil. 1899. Disponible em: <<https://ihl-databases.icrc.org/dih-traites/INTRO/150?OpenDocument>>. Acesso em: 3 jun. 2022.

CONVENTION ON CERTAIN CONVENTIONAL WEAPONS - CCW. Meeting of the High Contracting Parties to the Convention on Prohibitions or Restrictions on the use of Certain Conventional Weapons Which May Be Deemed to Be Excessively Injurious or to Have Indiscriminate Effects, 13–15 November 2019, Geneva. *CCW/MSP/2019/9: Final report*. Geneva, 13 Dec. 2019. Disponible em: <<https://digitallibrary.un.org/record/3856241?ln=en>>. Acesso em: 13 maio 2022.

CONVENTION ON CERTAIN CONVENTIONAL WEAPONS - CCW. Sixth Review Conference of the High Contracting Parties to the Convention on Prohibitions or Restrictions on the Use of Certain Conventional Weapons Which May Be Deemed to Be Excessively Injurious or to Have Indiscriminate Effects, 13–17 December 2021, Geneva. *CCW/CONF.VI/11: Consideration and adoption of the final documents*. Geneva, 10 Jan. 2022. Disponible em: <<https://documents.unoda.org/wp-content/uploads/2022/01/CCW-CONF.VI-11-20220110.docx>>. Acesso em: 13 maio 2022.

COUPLAND, Robin; DAOUST, Isabelle; ISHOEY, Rikke. New wars, new weapons? The obligation of States to assess the legality of means and methods of warfare. *International Review of the Red Cross*, Geneva, v. 84, n. 846, p. 345-363, June 2002. Disponible em: <https://www.redcross.ca/crc/documents/3-7-3-1-5_Past-Events_New-Wars,-New-Weapons.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2022.

DAVIS, Malcolm. Robots at war: The future for autonomous systems at sea in the Indo-Pacific. *Observer Research Foundation (ORF)*, New Delhi, 24 Mar. 2021. Disponible em: <<https://www.orfonline.org/expert-speak/robots-war-future-autonomous-systems-sea-indo-pacific/>>. Acesso em: 03 jun. 2022.

DURHIN, Nathalie. Systèmes d'armes létaux autonomes: ne pas mélanger juridique et éthique. *Revue Défense Nationale*, Paris, hors-série n. 1, p. 167-176, 2018.

ECA GROUP. *USV Solutions*: multipurpose unmanned surface drone platform for missions at sea. La Garde, 2022. Disponível em: <<https://www.ecagroup.com/en/find-your-eca-solutions/usv>>. Acesso em: 7 maio 2022.

FRANÇA, Júnia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina de. *Manual para Normalização de Publicações Técnico-Científicas*. 8. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: UFMG, 2007. 255 p.

FRANCE. Assemblée nationale. *Avis n°3360 fait au nom de la commission de la défense nationale et des forces armées sur le projet de loi de finances pour 2021*. Auteur: Didier Le Gac. Assemblée nationale, Paris, 21 oct. 2020a. Disponível em: <<https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/opendata/AVISANR5L15B3465-tV.html>>. Acesso em: 26 maio 2022.

FRANCE. Assemblée nationale. *Rapport d'information numéro 3248 déposé par la commission de la défense nationale et des forces armées en conclusion des travaux d'une mission d'information sur les systèmes d'armes létaux autonomes*. Rapporteurs: Claude de Ganay et Fabien Gouttefarde. Assemblée nationale, Paris, 22 juil. 2020b. Disponível em: <https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/15/rapports/cion_def/l15b3248_rapport-information>. Acesso em: 11 maio 2022.

FRANCE. Assemblée nationale. *Rapport d'information numéro 5054 déposé par la commission de la défense nationale et des forces armées en conclusion des travaux d'une mission d'information sur la préparation à la haute intensité*. Rapporteurs: Patricia Mirallès et Jean-Louis Thiériot. Assemblée nationale, Paris, 17 fév. 2022a. Disponível em: <https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/15/rapports/cion_def/l15b5054_rapport-information#>. Acesso em: 06 jul. 2022.

FRANCE. Ministère de l'Europe et des Affaires Étrangères. France Diplomatie. *Systèmes d'armes létales autonomes, quelle est l'action de la France?* Paris, fév. 2020c. Disponível em: <<https://www.diplomatie.gouv.fr/fr/politique-etrangere-de-la-france/securite-desarmement-et-non-prolifération/desarmement-et-non-prolifération/systemes-d-armes-letales-autonomes-quelle-est-l-action-de-la-france/>>. Acesso em: 29 jun. 2022.

FRANCE. Ministère des Armées. Secrétariat général pour l'administration. *Droit des conflits armés*. Paris, 2022b. Disponível em: <<https://www.defense.gouv.fr/sga/nos-enjeux/droit-defense/droit-conflits-armes>>. Acesso em: 29 jun. 2022.

FRANCE. Ordonnance n° 2021-1330 du 13 octobre 2021. Conditions de navigation des navires autonomes et des drones maritimes. *Journal officiel de la République française*, Paris, 14 oct. 2021. Disponível em: <<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000044202140/?isSuggest=true>>. Acesso em: 30 maio 2022.

GILLESPIE, Tony; WEST, Robin. Requirements for Autonomous Unmanned Air Systems Set by Legal Issues. *The international C2 journal*, [S.l.], v. 4, n. 2, p. 3-34, 2010. Disponível em: <http://www.dodccrp.org/files/IC2J_v4n2_02_Gillespie.pdf>. Acesso em: 11 maio 2022.

GUTERRES, António. *Allocution du Secrétaire général au Forum de Paris sur la paix*. Paris, 11 nov. 2018. Disponível em: <<https://www.un.org/sg/en/content/sg/statement/2018-11-11/allocution-du-secretaire-general-au-forum-de-paris-sur-la-paix>>. Acesso em: 09 maio 2022.

GUTERRES, António. *Secretary-General's message to the Sixth Review Conference of High Contracting Parties to the Convention on Certain Conventional Weapons*. Geneva, 13 Dec. 2021. Disponível em: <<https://www.un.org/sg/en/content/sg/statement/2021-12-13/secretary-generals-message-the-sixth-review-conference-of-high-contracting-parties-the-convention-certain-conventional-weapons-scroll-down-for-french-version>>. Acesso em: 09 maio 2022.

GUTERRES, António. *Secretary-General's remarks to the General Assembly on his Priorities for 2022*. New York, 21 Jan. 2022. Disponível em: <<https://www.un.org/sg/en/content/sg/speeches/2022-01-21/remarks-general-assembly-his-priorities-for-2022>>. Acesso em: 09 maio 2022.

HAMMOND, Grant Tedrick (Comp.). *A Discourse on Winning and Losing*: John R. Boyd. Montgomery: Air University (U.S.) Press, March 2018. 400p. Disponível em: <https://www.coljohnboyd.com/static/documents/2018-03_Boyd_John_R_edited_Hammond_Grant_T_A_Discourse_on_Winning_and_Losing.pdf>. Acesso em: 9 maio 2022.

HAROUËL-BURELOUP, Véronique. *Traité de droit humanitaire*. Paris: Presses Universitaires France (PUF), 2005. 560 p.

INTERNATIONAL COURT OF JUSTICE. Reports of judgments, advisory opinions and orders. Dispute regarding Navigational and Related Rights (COSTA RICA v. NICARAGUA), Judgment of 13 July 2009. *Reports*, The Hague, p. 213-272, 2009. Disponível em: <<https://www.icj-cij.org/public/files/case-related/133/133-20090713-JUD-01-00-EN.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2022.

INTERNATIONAL COURT OF JUSTICE. Reports of judgments, advisory opinions and orders. Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons, Advisory Opinion of 8 July 1996. *Reports*, The Hague, p. 226-267, 1996. Disponível em: <<https://www.icj-cij.org/public/files/case-related/95/095-19960708-ADV-01-00-EN.pdf>>. Acesso em: 03 jun. 2022.

INTERNATIONAL CRIMINAL COURT. *Rome Statute of the International Criminal Court*. Text of 17 July 1998, corrected by procès-verbaux of 10 November 1998, 12 July 1999, 30 November 1999, 8 May 2000, 17 January 2001 and 16 January 2002. Rome: International Criminal Court, 17 Jul. 1998. 65 p. Disponível em: <<https://www.icc-cpi.int/sites/default/files/RS-Eng.pdf>>. Acesso em: 05 jun. 2022.

INTERNATIONAL CRIMINAL COURT. The appeals chamber. Situation in the Islamic Republic of Afghanistan. *Submissions on behalf of victims of cross border aerial bombardment*, n. ICC-02/17. The Hague, 15 Nov. 2019, 15 p. Disponível em: <https://www.icc-cpi.int/sites/default/files/CourtRecords/CR2019_07003.PDF>. Acesso em: 29 jun. 2022.

INTERNATIONAL INSTITUTE OF HUMANITARIAN LAW - IIHL. *San Remo Manual on International Law Applicable to Armed Conflicts at Sea*. Livorno, 12 June 1994. Disponível em: <<https://ihl-databases.icrc.org/ihl/INTRO/560>>. Acesso em: 09 maio 2022.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. Maritime Safety Committee. *MSC.1/Circ.1638: Outcome of the regulatory scoping exercise for the use of Maritime Autonomous Surface Ships*. London, 3 June 2021. Disponível em: <[https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/MediaCentre/HotTopics/Documents/MSC.1-Circ.1638%20-%20Outcome%20of%20The%20Regulatory%20Scoping%20ExerciseFor%20The%20Use%20of%20Maritime%20Autonomous%20Surface%20Ships...%20\(Secretariat\).pdf](https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/MediaCentre/HotTopics/Documents/MSC.1-Circ.1638%20-%20Outcome%20of%20The%20Regulatory%20Scoping%20ExerciseFor%20The%20Use%20of%20Maritime%20Autonomous%20Surface%20Ships...%20(Secretariat).pdf)>. Acesso em: 04 abr. 2022.

KARLIK, Evan. US-China tensions -- unmanned military craft raise risk of war. *NIKKEI Asia*, Tokyo, 28 May 2019. Disponível em: <<https://asia.nikkei.com/Opinion/US-China-tensions-unmanned-military-craft-raise-risk-of-war>>. Acesso em: 27 fev. 2022.

KASTAN, Benjamin. Autonomous Weapons Systems: A Coming Legal “Singularity”? *Journal of law, technology & policy*, Champaign, v. 2013, p. 45-82, 2013. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2037808>. Acesso em: 21 mar. 2022.

LAWAND, Kathleen. *Guide de l'examen de la licéité des nouvelles armes et des nouveaux moyens et méthodes de guerre: Mise en œuvre des dispositions de l'article 36 du Protocole additionnel I de 1977*. Genève: Comité international de la Croix-Rouge, jan. 2006. Disponível em: <<https://shop.icrc.org/a-guide-to-the-legal-review-of-new-weapons-means-and-methods-of-warfare-pdf-fr.html>>. Acesso em: 4 abr. 2022.

LETTIS, David; NASU, Hitoshi. The Legal Characterization of Lethal Autonomous Maritime Systems: Warship, Torpedo, or Naval Mine? *International Law Studies*, Stockton, v. 96, p. 79-97, 2020. Disponível em: <<https://digital-commons.usnwc.edu/ils/vol96/iss1/4/>>. Acesso em: 21 mar. 2022.

LONDRES. *Procès-verbal concernant les règles de la guerre sous-marine prévues par la Partie IV du Traité de Londres du 22 avril 1930*. Londres, 6 novembre 1936. Disponível em: <<https://ihl-databases.icrc.org/dih-traites/INTRO/330?OpenDocument>>. Acesso em: 30 maio 2022.

LUCAS, George; SPARROW, Robert. When robots rule the waves? *Naval War College Review*, Newport, v. 69, n. 4, p. 49-78, autumn 2016. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/10.2307/26397983>>. Acesso em: 21 mar. 2022.

MACREZ, Franck. Les lois de la robotique d'Asimov, modèle pour le système juridique? *Revue Francophone de la Propriété Intellectuelle*, Strasbourg, numéro spécial, p. 7-14, mars 2020. Disponível em: <<http://revue-rfpi.com/wp-content/uploads/2020/03/RFPI-2020-ASIMOV.pdf>>. Acesso em: 21 jun. 2022.

MARINHA DO BRASIL. Diretoria de Hidrografia e Navegação. *Organização Marítima Internacional*. Niterói, 2022. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/dhn/?q=pt-br/omi>>. Acesso em: 4 mar. 2022.

MARINHA DO BRASIL. Escola de Guerra Naval. *Escola de Guerra Naval sedia o Seminário Sobre Armas Autônomas*. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/egn/node/394>>. Acesso em: 29 jun. 2022.

MCKENZIE, Simon. When Is a Ship a Ship? Use by State Armed Forces of Uncrewed Maritime Vehicles and the United Nations Convention on the Law of the Sea. *Melbourne Journal of International Law*, Melbourne, v. 21, p. 373-402, 2020. Disponível em: <<http://classic.austlii.edu.au/au/journals/MelbJIL/2020/13.html>>. Acesso em: 15 jun. 2022.

MEDEA, Benjamin. *Drone Warfare: Killing by Remote Control*. New York: OR Books, 2012. 241 p.

OETER, Stefan. Armed Drones: Legal Issues from an International Law Perspective. *Ethics and Armed Forces*, Hamburg, n. 2014/1, 2014. Disponível em: <<http://www.ethikundmilitaer.de/en/full-issues/20141-drones/oeter-armed-drones-legal-issues-from-an-international-law-perspective/>>. Acesso em: 11 maio 2022.

ORGANISATION DES NATIONS UNIES. Bureau des affaires juridiques. *Convention des Nations Unies sur le droit de la mer*. Texte avec annexes, acte final et procès-verbaux de rectification de l'acte final en date des 3 mars 1986 et 26 juillet 1993. Montego Bay, 10 déc. 1982. Disponível em: <https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_f.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2022.

ORGANISATION DES NATIONS UNIES. *Charte des Nations unies*. A jour des amendements de 1963, 1965 et 1973. San Fransisco, 26 juin 1945. Disponível em: <<https://www.un.org/fr/about-us/un-charter/full-text>>. Acesso em: 05 jun. 2022.

PARLY, Florence. *Déclaration de Mme Florence Parly, ministre des armées, sur l'intelligence artificielle de défense, à Creil le 10 mai 2021*. Creil, 10 mai 2021. Disponível em: <<https://www.vie-publique.fr/discours/279917-florence-parly-10052021-intelligence-artificielle>>. Acesso em: 29 jun. 2022.

PARLY, Florence. *Déclaration de Mme Florence Parly, ministre des armées, sur l'intelligence artificielle et la défense, à Saclay le 5 avril 2019*. Saclay, 5 avr. 2019. Disponível em: <<https://www.vie-publique.fr/discours/271295-florence-parly-5042019-intelligence-artificielle-et-defense>>. Acesso em: 29 jun. 2022.

PILLOUD, Claude. *et al. Commentaire des protocoles additionnels du 8 juin 1977 aux Conventions de Genève du 12 août 1949*. Genève: Comité international de la Croix-Rouge et Martinus Nijhoff Publishers, 1986. Disponível em: <<https://ihl-databases.icrc.org/applic/ihl/dih.nsf/Comment.xsp?action=openDocument&documentId=46D8B672E858EDB3C12563BD002D361A>>. Acesso em: 21 jun. 2022.

PINTO, José Carlos. *Direito Internacional Humanitário*. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 2022. 217f. Notas de aula.

QINETIQ. *Target Systems*. Farnborough, 2022. Disponível em: <<https://www.qinetiq.com/en/what-we-do/target-systems>>. Acesso em: 7 maio 2022.

ROBERTS, Adam. Failures in protecting the environment in the 1990–91 Gulf War. In: ROWE, Peter (Ed). *The Gulf War 1990-91 in International and English Law*. London: Routledge, 1993. Chapter 6, p. 97-136.

SAINT PETERSBOURG. *Déclaration à l'effet d'interdire l'usage de certains projectiles en temps de guerre*. Saint Petersburg, 11 décembre 1868. Disponível em: <<https://ihl-databases.icrc.org/applic/ihl/dih.nsf/Treaty.xsp?action=openDocument&documentId=C89847139B62B47DC12563140043A130>>. Acesso em: 20 fev. 2022.

SEAOWL GROUP. *Drones services*. Levallois-Perret, 2022. Disponível em: <<https://seaowlgroup.com/solutions/drone-services/>>. Acesso em: 7 maio 2022.

SEHRAWAT, Vivek. *Drones and the Law: International Responses to Rapid Drone Proliferation*. Wagon Lane: Emerald Group Publishing, 2020. 168 p.

SILVA, Silvio Cesar Couto da. O emprego de meios de superfície não tripulados. *Passadiço*. Niterói, v. 33, n. 40, 2020. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.marinha.mil.br/index.php/passadico/article/view/2327>>. Acesso em: 21 maio 2022.

SPARROW, Robert. Twenty Seconds to Comply: Autonomous Weapon Systems and the Recognition of Surrender. *International Law Studies*, Stockton, v. 91, p. 699-728, 2015. Disponível em: <<https://digital-commons.usnwc.edu/ils/vol91/iss1/20/>>. Acesso em: 8 maio 2022.

SWINARSKI, Christophe. *Introdução ao Direito Internacional Humanitário*. Brasília: Comitê Internacional da Cruz Vermelha e Instituto Interamericano de Direitos Humanos, 1993. 74 p.

UNION EUROPÉENNE. Parlement Européen. *Résolution du Parlement Européen du 16 février 2017 contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique (2015/2103(INL))*. Strasbourg, 16 fév. 2017. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_FR.html?redirect>. Acesso em: 21 jun. 2022.

UNITED NATIONS. Office for Disarmament Affairs. *First session of the 2022 CCW Group of Governmental Experts on emerging technologies in the area of Lethal Autonomous Weapons Systems, 7-11 March 2022*. Geneva, 21 Feb. 2022. Disponível em: <https://documents.unoda.org/wp-content/uploads/2022/02/Aide-Memoire-GGE-on-LAWS_1st-session-March-2022-1.docx>. Acesso em: 29 jun. 2022.

UNITED NATIONS. Office for Disarmament Affairs. *The Convention on Certain Conventional Weapons*. Updated text of the amendment of December 21, 2001 and five protocols. Geneva, 10 Oct. 1980. Disponível em: <<https://www.un.org/disarmament/the-convention-on-certain-conventional-weapons/>>. Acesso em: 13 maio 2022.

UNITED NATIONS. Security Council. *Final report of the Panel of Experts on Libya established pursuant to Security Council resolution 1973 (2011)*. New York, 8 Mar. 2021. Disponível em: <<https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N21/037/72/PDF/N2103772.pdf?OpenElement>>. Acesso em: 25 jun. 2022.

UNITED STATES OF AMERICA. Congressional Research Service. *Navy Large Unmanned Surface and Undersea Vehicles: Background and Issues for Congress*. Report 45757. Washington, District of Columbia, 11 May 2022. Disponível em: <<https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R45757/51>>. Acesso em: 11 maio 2022.

VENCKŪNAS, Andrius. *Aspects of legality of unmanned combat aerial vehicles under international humanitarian law*. 2014. 65f. Master thesis (Joint International Law Master programme) - Faculty of Law, Institute of International and European Union Law, Mykolas Romeris University, 2014. Disponível em: <<https://vb.mruni.eu/object/elaba:2145038/index.html>>. Acesso em: 30 abr. 2022.

XIE Echo. China's world-first drone carrier is a new 'marine species' using AI for unmanned maritime intelligence. *South China Morning Post*, Hong Kong, 19 May 2022. Disponível em: https://www.scmp.com/news/china/science/article/3178382/chinas-world-first-drone-carrier-new-marine-species-using-ai?module=perpetual_scroll_0&pgtype=article&campaign=3178382. Acesso em: 28 maio 2022.