

**VI CONGRESSO INTERNACIONAL DE
DIREITO E INTELIGÊNCIA
ARTIFICIAL (VI CIDIA)**

REGULAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL I

R344

Regulação da inteligência artificial I [Recurso eletrônico on-line] organização VI Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (VI CIDIA): Skema Business School – Belo Horizonte;

Coordenadores: Gabriel Oliveira de Aguiar Borges, Luiz Felipe de Freitas Cordeiro e Matheus Antes Schwede – Belo Horizonte: Skema Business School, 2025.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-357-2

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Perspectivas globais para a regulação da inteligência artificial.

1. Compliance. 2. Ética. 3. Legislação. I. VI Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (1:2025 : Belo Horizonte, MG).

CDU: 34

skema
BUSINESS SCHOOL

LAW SCHOOL
FOR BUSINESS

VI CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (VI CIDIA)

REGULAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL I

Apresentação

A SKEMA Business School é uma organização francesa sem fins lucrativos, com presença em sete países diferentes ao redor do mundo (França, EUA, China, Brasil, Emirados Árabes Unidos, África do Sul e Canadá) e detentora de três prestigiadas creditações internacionais (AMBA, EQUIS e AACSB), refletindo seu compromisso com a pesquisa de alta qualidade na economia do conhecimento. A SKEMA reconhece que, em um mundo cada vez mais digital, é essencial adotar uma abordagem transdisciplinar.

Cumprindo esse propósito, o VI Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (VI CIDIA), realizado nos dias 18 e 19 de setembro de 2025, em formato híbrido, manteve-se como o principal evento acadêmico sediado no Brasil com o propósito de fomentar ricas discussões sobre as diversas interseções entre o direito e a inteligência artificial. O evento, que teve como tema central a "Regulação da Inteligência Artificial", contou com a presença de renomados especialistas nacionais e internacionais, que abordaram temas de relevância crescente no cenário jurídico contemporâneo.

Profissionais e estudantes dos cursos de Direito, Administração, Economia, Ciência de Dados, Ciência da Computação, entre outros, tiveram a oportunidade de se conectar e compartilhar conhecimentos, promovendo um ambiente de rica troca intelectual. O VI CIDIA contou com a participação de acadêmicos e profissionais provenientes de diversas regiões do Brasil e do exterior. Entre os estados brasileiros representados, estavam: Alagoas (AL), Bahia (BA), Ceará (CE), Goiás (GO), Maranhão (MA), Mato Grosso do Sul (MS), Minas Gerais (MG), Pará (PA), Paraíba (PB), Paraná (PR), Pernambuco (PE), Piauí (PI), Rio de Janeiro

Foram discutidos assuntos variados, desde a própria regulação da inteligência artificial, eixo central do evento, até as novas perspectivas de negócios e inovação, destacando como os algoritmos estão remodelando setores tradicionais e impulsionando a criação de empresas inovadoras. Com uma programação abrangente, o congresso proporcionou um espaço vital para discutir os desafios e oportunidades que emergem com o desenvolvimento algorítmico, reforçando a importância de uma abordagem jurídica e ética robusta nesse contexto em constante evolução.

A programação teve início às 13h, com o check-in dos participantes e o aquecimento do público presente. Às 13h30, a abertura oficial foi conduzida pela Prof.^a Dr.^a Geneviève Poulingue, que, em sua fala de boas-vindas, destacou a relevância do congresso para a agenda global de inovação e o papel da SKEMA Brasil como ponte entre a academia e o setor produtivo.

Em seguida, às 14h, ocorreu um dos momentos mais aguardados: a Keynote Lecture do Prof. Dr. Ryan Calo, renomado especialista internacional em direito e tecnologia e professor da University of Washington. Em uma conferência instigante, o professor explorou os desafios metodológicos da regulação da inteligência artificial, trazendo exemplos de sua atuação junto ao Senado dos Estados Unidos e ao Bundestag alemão.

A palestra foi seguida por uma sessão de comentários e análise crítica conduzida pelo Prof. Dr. José Luiz de Moura Faleiros Júnior, que contextualizou as reflexões de Calo para a realidade brasileira e fomentou o debate com o público. O primeiro dia foi encerrado às 14h50 com as considerações finais, deixando os participantes inspirados para as discussões do dia seguinte.

As atividades do segundo dia tiveram início cedo, com o check-in às 7h30. Às 8h20, a Prof.^a Dr.^a Margherita Pagani abriu a programação matinal com a conferência Unlocking Business

Após um breve e merecido coffee break às 9h40, os participantes retornaram para uma manhã de intensas reflexões. Às 10h30, o pesquisador Prof. Dr. Steve Ataky apresentou a conferência Regulatory Perspectives on AI, compartilhando avanços e desafios no campo da regulação técnica e ética da inteligência artificial a partir de uma perspectiva global.

Encerrando o ciclo de palestras, às 11h10, o Prof. Dr. Filipe Medon trouxe ao público uma análise profunda sobre o cenário brasileiro, com a palestra AI Regulation in Brazil. Sua exposição percorreu desde a criação do Marco Legal da Inteligência Artificial até os desafios atuais para sua implementação, envolvendo aspectos legislativos, econômicos e sociais.

Nas tardes dos dois dias, foram realizados grupos de trabalho que contaram com a apresentação de cerca de 60 trabalhos acadêmicos relacionados à temática do evento. Com isso, o evento foi encerrado, após intensas discussões e troca de ideias que estabeleceram um panorama abrangente das tendências e desafios da inteligência artificial em nível global.

Os GTs tiveram os seguintes eixos de discussão, sob coordenação de renomados especialistas nos respectivos campos de pesquisa:

a) Startups e Empreendedorismo de Base Tecnológica – Coordenado por Allan Fuezi de Moura Barbosa, Laurence Duarte Araújo Pereira, Cildo Giolo Júnior, Maria Cláudia Viana Hissa Dias do Vale Gangana e Yago Oliveira

b) Jurimetria Cibernética Jurídica e Ciência de Dados – Coordenado por Arthur Salles de Paula Moreira, Gabriel Ribeiro de Lima, Isabela Campos Vidigal Martins, João Victor Doreto e Tales Calaza

c) Decisões Automatizadas e Gestão Empresarial / Algoritmos, Modelos de Linguagem e Propriedade Intelectual – Coordenado por Alisson Jose Maia Melo, Guilherme Mucelin e

f) Regulação da Inteligência Artificial – III – Coordenado por Ana Júlia Silva Alves Guimarães, Erick Hitoshi Guimarães Makiya, Jessica Fernandes Rocha, João Alexandre Silva Alves Guimarães e Luiz Felipe Vieira de Siqueira

g) Inteligência Artificial, Mercados Globais e Contratos – Coordenado por Gustavo da Silva Melo, Rodrigo Gugliara e Vitor Ottoboni Pavan

h) Privacidade, Proteção de Dados Pessoais e Negócios Inovadores – I – Coordenado por Dineia Anziliero Dal Pizzol, Evaldo Osorio Hackmann, Gabriel Fraga Hamester, Guilherme Mucelin e Guilherme Spillari Costa

i) Privacidade, Proteção de Dados Pessoais e Negócios Inovadores – II – Coordenado por Alexandre Schmitt da Silva Mello, Lorenzo Antonini Itabaiana, Marcelo Fonseca Santos, Mariana de Moraes Palmeira e Pietra Daneluzzi Quinelato

j) Empresa, Tecnologia e Sustentabilidade – Coordenado por Marcia Andrea Bühring, Ana Cláudia Redecker, Jessica Mello Tahim e Maraluce Maria Custódio.

Cada GT proporcionou um espaço de diálogo e troca de experiências entre pesquisadores e profissionais, contribuindo para o avanço das discussões sobre a aplicação da inteligência artificial no direito e em outros campos relacionados.

Um sucesso desse porte não seria possível sem o apoio institucional do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito - CONPEDI, que desde a primeira edição do evento provê uma parceria sólida e indispensável ao seu sucesso. A colaboração contínua do CONPEDI tem sido fundamental para a organização e realização deste congresso, assegurando a qualidade e a relevância dos debates promovidos.

Reitora – SKEMA Business School - Campus Belo Horizonte

Prof. Ms. Dorival Guimarães Pereira Júnior

Coordenador do Curso de Direito – SKEMA Law School

Prof. Dr. José Luiz de Moura Faleiros Júnior

Coordenador de Pesquisa – SKEMA Law School

LETHAL AUTONOMOUS WEAPONS SYSTEMS: PROIBIÇÃO OU GOVERNANÇA?

LETHAL AUTONOMOUS WEAPONS SYSTEMS: PROHIBITION OR GOVERNANCE?

Matheus Antes Schwede ¹

Resumo

A tecnologia transformou diversos contextos sociais, incluindo a guerra. Lethal Autonomous Weapons Systems – LAWS (Sistemas de Armas Autônomas) têm o potencial de operar sem supervisão humana, o que acarreta debates éticos e jurídicos sobre governança ou proibição dessas armas. Por isso, a presente pesquisa tem o objetivo geral de estudar LAWS, partindo do problema o qual pode ser entendido na forma de um questionamento: é possível pensar em governança para desenvolvimento e uso de Lethal Autonomous Weapons Systems ou em uma proibição preventiva desses sistemas? A hipótese inicialmente levantada é de que uma proibição preventiva desses sistemas seria o caminho mais adequado até que se tenham evidências mais robustas sobre essas tecnologias. O emprego metodológico se concentra no uso de técnicas de pesquisa bibliográfica e documental. Foi utilizada a técnica de abordagem qualitativa.

Palavras-chave: Sistemas de armas autônomas letais, Guerra, Direito internacional

Abstract/Resumen/Résumé

Technology has transformed various social contexts, including warfare. Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS) have the potential to operate without human supervision, which raises ethical and legal debates about the governance or prohibition of these weapons. Therefore, this research aims to study LAWS, starting from the problem, which can be understood as a question: is it possible to consider governance for the development and use of Lethal Autonomous Weapons Systems or a preventive prohibition of these systems? The initial hypothesis is that a preventive prohibition of these systems would be the most

1 INTRODUÇÃO

Preocupações éticas sobre as novas tecnologias estão ganhando um importante espaço de destaque acadêmico. Isso se dá pelo fato de que, principalmente nas últimas décadas, o avanço tecnológico – especialmente da inteligência artificial – está reformulando muitos cenários na sociedade, como é o caso da guerra e dos conflitos armados. A possibilidade de utilização de armas não tripuladas, dotadas de IA, que podem selecionar seu alvo e executar suas tarefas sem a intervenção humana traz discussões éticas, jurídicas e políticas sobre o respeito aos Direitos Humanos e ao Direito Internacional no desenvolvimento e utilização desses sistemas que alteram os meios e métodos de guerra.

Diante disso, percebe-se que muitos países estão participando de uma corrida armamentista na utilização de uma espécie de IA bélica. Assim, o objetivo geral da presente pesquisa sugere analisar os Sistemas de Armas Autônomas Letais, os quais também são comumente chamados de *Lethal Autonomous Weapons Systems* – LAWS. A principal justificativa da presente pesquisa se resguarda na necessidade de proteção dos Direitos Humanos e de respeito ao Direito Internacional Humanitário frente ao desenvolvimento tecnológico de tecnologia bélica autônoma com potencial de letalidade. Por isso, o presente estudo parte do problema o qual pode ser entendido no formato do seguinte questionamento: é possível pensar em governança para desenvolvimento e uso de *Lethal Autonomous Weapons Systems* ou em uma proibição preventiva desses sistemas?

A hipótese inicialmente levantada para responder o problema entende que os Sistemas de Armas Autônomas Letais mudam todo o cenário de guerra. Pois, ainda que a tecnologia sempre tenha sido uma forma de conquistar algum tipo de vantagem no campo de batalha, meios e métodos de guerra os quais utilizam tecnologias com um certo nível de autonomia – no sentido de não necessitar qualquer tipo de intervenção humana na execução de suas tarefas – demonstra ser muito difícil mensurar todos os riscos e implicações éticas que desses sistemas surgem, principalmente pelo seu potencial de letalidade. Ainda que se fale na possibilidade de governança e ética no desenvolvimento e utilização das LAWS no campo de batalha, questões sobre a responsabilização por violações dos princípios do *Jus in Bello*, do Direito Internacional Humanitário e dos Direitos Humanos em atos praticados por LAWS ganham espaço de destaque na discussão. Diante dessa potencialidade de violações e de destruição, a proibição preventiva dessas armas autônomas aparenta ser um caminho viável para o momento.

Para verificar a hipótese e consequentemente desenvolver o estudo de natureza exploratória, o emprego metodológico se concentra no uso de técnicas de pesquisa bibliográfica

e documental. A técnica de abordagem utilizada foi a qualitativa. Primeiramente, foram selecionadas fontes para conceituar LAWS, bem como para analisar a utilização de princípios éticos e alguns exemplos internacionais. Assim, os artigos selecionados foram analisados para auxiliar na busca de testar a hipótese levantada, seguindo alguns procedimentos específicos, os quais consistem em: a) revisão da literatura sobre o tema e coleta de materiais bibliográficos adequados ao tema proposto; b) seleção dos textos e construção do referencial teórico; c) leitura e fichamento das referências; d) reflexão crítica do material analisado e, por fim; e) construção do estudo em tela.

O trabalho é dividido em dois objetivos específicos, os quais serão os seus respectivos capítulos. Em um primeiro momento é feita a análise dos conceitos e discussões sobre LAWS e guerra. Já em um segundo momento, é realizado o estudo da possibilidade de governança ou proibição desses sistemas.

2 CONSIDERAÇÕES SOBRE GUERRA E LETHAL AUTONOMOUS WEAPONS SYSTEMS

Para entender a utilização de *Lethal Autonomous Weapons Systems* – LAWS (Sistemas de Armas Autônomas Letais) em cenário de conflito armado, primeiro é necessário entender alguns pontos sobre guerra. Hans Kelsen (2010) traz uma explicação sobre alguns conceitos os quais podem ser considerados, ainda que não se tenha um entendimento único sobre o que é guerra. Primeiramente, Kelsen (2010) destaca que existe o chamado “estado de guerra”. Estar nesse estado, em relação a uma outra nação, significa que devem ser aplicáveis as normas que estipulam obrigações e deveres do Direito Internacional em contexto de guerra. Esse estado de guerra ocorre através de um ato bélico (uma ação coercitiva com uso de força armada, mesmo que existam entendimentos de bastar uma mera declaração para isso). Porém, o autor destaca que a maioria das normas referentes à guerra não podem ser aplicadas se não houver o emprego de força armada. Diante disso, se apenas algumas normas sobre guerra são aplicadas, não existe um estado de guerra em seu sentido pleno, mas sim um estado similar.

Um estado de guerra é causado apenas por atos de guerra, ou seja, o emprego da força armada. Assim, a guerra é uma ação específica e não meramente um estado. Além disso, há a possibilidade de se considerar o *animus belligerendi* (intenção bélica) dos Estados envolvidos em um conflito. Contudo, isso pode ser apenas a intenção de promover atos de guerra – empregar força armada acarretando todas as consequências vinculadas pelo Direito Internacional (Kelsen, 2010).

Outro ponto importante sobre a guerra, é que a mesma deve ser afirmada pelas autoridades competentes. Porém, se não houver autoridade específica, os Estados envolvidos devem afirmar a existência do fato “guerra” no sentido do Direito Internacional. Dessa forma, os Estados envolvidos irão decidir se há guerra ou não em suas relações. Ao mesmo tempo, um Estado que foi atacado por outro pode se declarar em estado de guerra ainda que não venha a recorrer a um contra-ataque e sem o agressor ter formalmente declarado guerra. Basicamente, a existência da guerra não depende da existência de contra-ataque (Kelsen, 2010).

Diante disso, percebe-se que sociedade internacional já vivenciou estados de guerra e presenciou diversos atos bélicos. Ademais, em cenários de guerra, Estados acabaram por buscar diversos meios e métodos, incluindo o desenvolvimento e utilização de tecnologias que pudessem dar alguma vantagem sobre o adversário, geralmente para realizar esse ato bélico ou entrar em um estado de guerra. Assim, é possível dizer que a utilização de meios e dispositivos tecnológicos é característico em conflitos, especialmente aqueles que ocorrem no âmbito internacional. Por isso é possível dizer que a tecnologia bélica não se resume somente ao presente, não é exclusivo das últimas décadas e nem se resguarda apenas ao imaginário do futuro.

Na verdade, as tecnologias utilizadas em conflitos e guerras tiveram uma gradual evolução ao longo do tempo, transformando os meios e métodos de guerra, mudando a lógica do conflito. Isso se percebe no desenvolvimento de técnicas de combate corpo a corpo (artes marciais), no uso de cavalaria e até mesmo na criação de instrumentos de combate de alta precisão – inicialmente mais rudimentares, como é o caso de arcos e flechas. Todavia, esses instrumentos de precisão continuaram se desenvolvendo até alcançar o poder de fogo, como rifles, canhões, mísseis, tanques, bombas e etc. Ademais, é possível citar as máquinas tripuladas por seres humanos, como é o caso dos submarinos, aviões, armas químicas e biológicas – os quais são ainda mais recentes (Bedin; Leves; Marcht, 2021).

Todavia, isso continua mudando e passando por novas perspectivas. Na verdade, muitas armas já deixaram de ser tripuladas, sem ter a necessidade de se ter um ser humano conduzindo um submarino de dentro dele, por exemplo. Esse é o resultado de uma expansão e transformação tecnológica extremamente rápida que moldam o futuro da sociedade no geral. Novos meios e métodos no contexto bélico através da utilização das armas autônomas (e letais), as quais funcionam por inteligência artificial deixam de estar no imaginário e passam a integrar algumas realidades. Nesse sentido, as armas e os conflitos em si, explicam Bedin, Leves e Marcht (2021), deixaram de ser algo essencialmente realizado por seres humanos, os quais costumavam ocupar um controle direto no espaço de conflito. Na verdade, o que parece

acontecer é que os humanos passaram a ser representados em conflitos armados por sistemas dotados de inteligência artificial. Os autores ainda destacam que a ocupação desse espaço por algoritmos mudou toda a lógica dos conflitos, uma vez que os sistemas autônomos possuem uma capacidade de destruição inimaginável, acarretando preocupações sobre possíveis práticas de violações de direitos humanos, principalmente pelo seu grande potencial de letalidade.

Dessa forma, é necessário entender o que são sistemas de armas autônomas. Há dois termos comumente encontrados na literatura, de modo que o entendimento deles são necessários para se trabalhar a temática. Primeiramente, esses sistemas podem ser encontrados como *Autonomous Weapons Systems* – AWS (sistemas de armas autônomas), e também podem ser encontrados através da designação *Lethal Autonomous Weapons Systems* – LAWS (sistemas de armas autônomas letais), havendo a adição do componente letalidade na nomenclatura.

Com a adição do termo letalidade (*lethality*), os sistemas de armas autônomas recebem a nomenclatura conhecida por LAWS (*Lethal Autonomous Weapons Systems*), ainda que se reconheça ser extremamente difícil ter uma definição exclusivamente infalível para este termo específico, uma vez que é complexo atribuir um conceito universal à letalidade. Um exemplo disso pode ser o caso de uma guerra cibernética, na qual o termo “letalidade” geralmente não se aplicaria. Todavia, em um caso hipotético, se em uma guerra cibernética um sistema for manipulado ou utilizado para gerenciar uma inundação de barragem e que por consequência disso venha a vitimar seres humanos através dessa invasão cibernética, o termo “letalidade” pode ser considerado e utilizado. Isso significa que o resultado da ação de uma AWS também deve ser levada em consideração para essa classificação (Lele, 2019).

No mesmo sentido, Taddeo e Blanchard (2022) explicam que LAWS são AWS com um propósito específico: empregar força letal. E, ao mesmo tempo, os autores destacam que os problemas éticos que rondam os AWS, como é o caso de controle, responsabilidade e previsibilidade também se aplicam as LAWS. Mas, é preciso se considerar que os LAWS apresentam questões éticas específicas, principalmente no que se refere ao respeito aos Direitos Humanos e demais consequências relacionadas ao propósito letal do seu uso.

Além disso é necessário entender o sentido de *autonomous* (autônomos) presente em ambas as nomenclaturas. Primeiramente, Docherty (2012), para a *Human Rights Watch*, explica que esses sistemas operados por inteligência artificial possuem um certo nível de autonomia, a qual pode ser entendida, nesse contexto específico, como a capacidade de operar sem a supervisão de um ser humano. Contudo, esse nível de autonomia pode variar bastante, dependendo de cada contexto e de cada sistema. Portanto, de acordo com o nível de envolvimento humano, esses níveis podem ser divididos em três categorias elencadas da

seguinte maneira: a) *human-in-the-loop weapons*; b) *human-on-the-loop weapons*; c) *human-out-the-loop weapons*.

Na primeira categoria, *human-in-the-loop weapons*, é possível dizer que seres humanos estão diretamente e ativamente envolvidos no processo de decisão (*decision-making process*) das ações dos sistemas de armas autônomas dotados de inteligência artificial (Lele, 2019). Nesse ponto, Docherty (2012) argumenta no sentido de que uma arma autônoma pode selecionar seus próprios alvos e aplicar força apenas se houver um comando emitido por um operador humano.

Já na segunda categoria, a chamada *human-on-the-loop weapons*, o ser humano teria um nível de flexibilidade para intervir e terminar qualquer atividade quando necessário (Lele, 2019). Dessa forma, Reyes (2021) explica que esses sistemas poderiam executar um processo de seleção independente de qualquer comando ou ordem vinda de um ser humano. No entanto, o operador poderia supervisionar e tomar uma ação, se necessário. Nessa categoria, contribui Docherty (2012), os sistemas de armas autônomas poderiam selecionar seus alvos específicos e aplicar força. Contudo, o operador humano poderia cancelar quaisquer ações que fossem iniciadas pelo próprio sistema.

Por fim, a terceira categoria *human-out-of-the-loop weapons* apresenta um conceito o qual é frequentemente contestado. Todavia, explicando essa categoria, Docherty (2012) entende que aqui os sistemas de armas autônomas seriam capazes de selecionar seus próprios alvos, definindo seus próprios critérios sobre quem, como, quando e onde se usar a força, sem qualquer tipo de supervisão de um operador humano.

Essa última categoria é bastante focada na autonomia. Por esse motivo, Ajey Lele (2019) traz entendimento de que “autonomia”, neste contexto específico, varia na literatura. Porém, ao mesmo tempo, há um consenso sobre o significado da palavra “autônomo” para esses sistemas bélicos, sendo entendido numa forma de um sistema independente. Basicamente, o conceito que se entende por sistemas de armas autônomas se concentra na explicação de um sistema em que uma missão pode ser realizada sem qualquer intervenção humana. Dessa forma, Lele (2019) ainda argumenta que esses sistemas podem ser divididos em: a) selecionar – procurar, detectar, identificar e rastrear e; b) atacar – incluindo o uso da força, neutralização de um alvo, intenção de causar dano, ou simplesmente destruir um alvo específico sem intervenção humana.

Vale destacar que o *United Nations Office for Disarmament Affairs*, através da *Convention on Certain Conventional Weapons – Group of Governmental Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems*, mais especificamente no *Revised rolling text as of 8 November*

2024, trouxe um tipo de consenso sobre algumas considerações sobre LAWS. Primeiramente, o conceito de LAWS foi definido pelo UNODA, havendo a possibilidade de reformulação para um entendimento futuro. Esse conceito se concentra em uma combinação integrada de uma ou mais armas, juntamente com seus componentes tecnológicos os quais possibilitam não apenas identificar, mas também selecionar e atingir um alvo específico sem qualquer tipo de intervenção de um ser humano na execução dessas tarefas (UNODA, 2024).

Dessa forma, é possível perceber o que as armas autônomas não pertencem mais ao campo da ficção científica – considerando armas autônomas no sentido de que sua tomada de decisão ocorre sem necessidade de intervenção humana, mas não é como aquele entendimento fictício de máquinas plenamente “conscientes” ou “pensantes”, até pelo fato de operarem apenas através de dados, métricas e cálculos. Assim, essas armas com esse nível de independência, já estão presentes na realidade de alguns Estados (Russel, 2021). Reyes (2021) ainda destaca que essa realidade de desenvolvimento de armas autônomas pode ser observada em países como Estados Unidos da América, Coréia do Sul, China, Rússia, bem como países pertencentes ao Reino Unido. Esses Estados já estão investindo pesado em armas autônomas. Os EUA, por exemplo, já possuem o sistema conhecido por *US Phalanx System*, o qual faz o rastreamento de ameaças aéreas, como mísseis e aeronaves suspeitas ou não identificadas. Ademais, o *US Counter Rocket*, o qual opera contra artilharia e morteiros, além do protótipo de aeronave de combate não tripulado chamado de *Northrop Grumman X-47B*.

Diante disso, percebe-se que as estratégias militares em contexto de guerra sempre se voltaram ao objetivo de conquistar vantagem no campo de batalha. No caso das LAWS, essas tecnologias podem combater uma maior quantidade de ameaças apresentadas pelos oponentes, por exemplo. Contudo, é crucial ter cuidado, pois sistemas autônomos ainda são vistos como tecnologias não testadas de forma suficiente/satisfatória ou de baixa maturidade, de modo que o risco de gerar ataques não intencionais pode acabar acontecendo. Por esse motivo é possível dizer que com essas armas autônomas, surgiram novos desafios políticos, jurídicos e éticos. É urgente a necessidade de se pensar em uma abordagem para diminuir os perigos e riscos decorrentes de potencial uso indevido de LAWS (Warren; Hillas, 2020).

Isso por si só já demonstra extrema importância de se discutir a possibilidade de proibição preventiva ou se é viável falar em ética na utilização de armas desse tipo. De fato, novas discussões jurídicas deverão surgir e ocupar um espaço central no debate, uma vez que é impossível mensurar todos os riscos e possibilidades de violações de direitos humanos e do Direito Internacional Humanitário que da utilização de LAWS no campo de batalha pode gerar. Por isso, o próximo capítulo da presente pesquisa visa se estudar se essas armas estariam de

acordo com o *Jus in Bello*, buscando entender se é possível falar em governança ou proibição preventiva dos sistemas de armas autônomas letais.

3 LAWS: DISCUSSÃO SOBRE GOVERNANÇA OU PROIBIÇÃO

Quando se fala no desenvolvimento tecnológico bélico e na utilização de *Lethal Autonomous Weapons Systems*, as quais trazem mudanças significativas nos meios e métodos de guerra, também surgem discussões éticas e jurídicas sobre a temática. Na verdade, uma das principais discussões reside no contexto do *Jus in Bello*, ou seja, na conduta que seria moralmente aceitável da guerra, devendo ir ao encontro do que é previsto no Direito Internacional Humanitário. Pois, essas armas autônomas com o potencial de letalidade devem ser capazes de evitar o uso de violência ou coerção desnecessária para atingir seus objetivos militares (Gerdes, 2018).

A *Law of Armed Conflict* (LOAC) – Lei de Conflitos Armados – e o Direito Internacional humanitário podem e devem estar em conformidade, no sentido de que as leis internacionais não devem ser desconsideradas, mas sim seguidas em tempo de conflitos armados. A LOAC acaba incluindo os princípios de *Jus in Bello*, os quais visam garantir que todos os meios e métodos de guerra sejam permissíveis e justos. Alguns princípios devem ser considerados, como: a) um soldado deve distinguir combatentes e não combatentes; b) os danos e perdas de vidas na busca de um objetivo militar não devem ser excessivos; c) os prisioneiros de guerra devem ter seus direitos humanos respeitados, da mesma forma em que os feridos ou rendidos não devem ser tratados como alvos; d) deve ser proibido todo e qualquer meio/método de guerra que seja maligno em si mesmo, como por exemplo, o intuito de realizar um genocídio étnico; e) não deve haver força excessiva, nem armas proibidas pelo direito internacional; f) não deve existir discriminação de indivíduos com base em gênero, raça, religião ou qualquer outra violação de Direitos Humanos (Wasilow; Thorpe, 2019). Dessa forma, é possível entender que, se houver alguma tentativa de governança na utilização de armas autônomas com potencial de letalidade, elas devem considerar os princípios do *Jus in Bello* com a finalidade de que um sistema não venha a cometer, por exemplo, crimes de guerra, uso excessivo da força e desconsideração da vida humana em si.

Diante dessa preocupação da ascensão das LAWS e da necessidade de que o Direito Internacional Humanitário seja respeitado, o *United Nations Office for Disarmament Affairs* através da *Convention on Certain Conventional Weapons – Group of Governmental Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems*, no *Revised rolling text as of 8 November 2024* trouxe

considerações importantes sobre os conflitos armados, no sentido de que: a) o direito das partes envolvidas em escolher meios de guerra não é ilimitado; b) o Direito Internacional Humanitário é aplicado aos conflitos armados e rege o uso de todas as armas e meio de guerra em qualquer tempo, sendo aplicado independentemente do tipo de tecnologia militar utilizada; c) o Direito Internacional Humanitário será aplicado integralmente ao desenvolvimento, bem como utilização das LAWS; d) nos casos em que as LAWS não forem abrangidas pela CCW, seus protocolos anexos, ou outros acordos internacionais, a população e os combatentes permanecem sob a proteção dos princípios do Direito Internacional, da humanidade e da consciência pública e, por fim; e) o controle e o julgamento humano é essencial para garantir que o emprego de LAWS esteja em conformidade com o Direito Internacional Humanitário, incluindo princípios e requisitos de distinção, proporcionalidade e precauções em ataques bélicos (UNODA, 2024).

Steven Umbrello (2019) entende que é necessário desenvolver um entendimento internacional sobre os benefícios e custos não apenas do desenvolvimento das LAWS, mas também sobre a sua aplicação no campo de batalha, levando em consideração questões éticas e jurídicas, uma vez que é evidente o potencial massivo de destruição dessas armas autônomas. Ainda, aborda ser necessário que sejam incluídos no design desses sistemas princípios presentes nas *Laws of War* (LoW) e *Rules of Engagement* (RoE), combinando com estratégias de projeto entre diferentes organismos de desenvolvimento e Estados buscando determinar como incorporar valores de proporcionalidade em requisitos técnicos de projetos.

No mesmo sentido, novamente, o *United Nations Office for Disarmament Affairs* através da *Convention on Certain Conventional Weapons – Group of Governmental Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems*, no mesmo *Revised rolling text as of 8 November 2024*, versou sobre algumas características importantes que devem ser consideradas nos conflitos, de modo que LAWS e seus respectivos efeitos devem se apresentar como previsíveis, confiáveis, rastreáveis e explicáveis, sendo esses princípios éticos para que estejam em conformidade com o Direito Internacional Humanitário, ao passo em que o controle e julgamento humano deve ser sempre adequado ao contexto de utilização das armas autônomas. Assim, a consideração moral e legal ocorrerá sempre por um humano. Ademais, é necessário limitar os tipos de alvo, duração, escopo geográfico e a escala das operações das LAWS, garantindo que essas possam ser desativadas por um ser humano quando necessário, bem como que incorporem mecanismos de autodestruição, autodesativação ou autoneutralização. Da mesma forma, se apresenta como uma opção limitar o número de engajamento que essas armas podem realizar, evitando concentrações de civis e limitando os tipos de alvo e, ainda, que os

parâmetros de missão em que serão utilizadas essas LAWS não venham a ser modificados pelo próprio sistema sem controle e julgamentos humanos (UNODA, 2024).

Outro ponto importante, e que desperta preocupação, é sobre a atribuição da responsabilidade, a qual acaba sendo vital para o cumprimento do Direito Internacional Humanitário. Pois, o *Jus in Bello*, assim como o Direito Internacional dos Direitos Humanos, exigem que alguém seja responsabilizado caso exista alguma espécie de crime de guerra, por exemplo (Riley, 2016). De fato, existem diversas discussões que tratam do papel e da responsabilidade do ser humano em conflitos, bem como a decisão sobre a vida ou a morte de um ser humano – especialmente quando essa decisão é tomada por um sistema algorítmico. Assim, quando o uso da força, ou ainda, da letalidade, está além do controle humano, um novo tema de discussão surge. Dessa forma, qualquer arma, incluindo LAWS, que não possa cumprir e respeitar princípios gerais e proibições do Direito Internacional Humanitário, passa a ser ilegal. Esses critérios devem ser considerados na discussão ética e de governança de armas autônomas, principalmente para avaliar a legalidade de um sistema autônomo com potencial de letalidade perante as regras do Direito Internacional Humanitário (Malik; Chakka, 2022).

Essa é até uma das preocupações do *United Nations Office for Disarmament Affairs*, o qual versou no *Revised rolling text as of 8 November 2024* que os Estados devem garantir que o ser humano seja sempre responsável pelas ações de LAWS, não podendo essa responsabilidade ser transferida para as máquinas e devendo ser garantida ao longo de todo o ciclo de vida das armas autônomas de acordo com o Direito Internacional e Nacional aplicável. Ademais, os Estados devem garantir a responsabilidade individual pelo emprego dos métodos de guerra que envolvam a utilização de LAWS, como também devem garantir mecanismos de supervisão, investigação e reparação para a notificação e documentação sobre incidentes que possam envolver violações do Direito Internacional Humanitário (UNODA, 2024).

Ansari (2022) defende que as LAWS não são inerentemente ilegais, mas merecem mais atenção para ter seu desenvolvimento e uso responsável. O *United Nations Office for Disarmament Affairs* abordou no *Revised rolling text as of 8 November 2024* que antes de qualquer potencial utilização das LAWS e ao longo de todo ciclo de vida dessa tecnologia, os Estados devem se comprometer em determinar, em conformidade com o direito internacional, o estudo, desenvolvimento, aquisição, adoção, meio ou método de guerra e se o emprego dessas armas seria proibido pelo Direito Internacional. Ademais, os Estados devem se comprometer em garantir que LAWS devem operar com controle e julgamento humano. Ainda, as capacidades, limitações e os efeitos esperados em diferentes cenários de aplicação dessas armas

devem ser considerados, de modo que os sistemas sejam revisados para garantir conformidade com o Direito Internacional Humanitário (UNODA, 2024).

Ademais, no mesmo relatório, o UNODA abordou que os Estados devem realizar testes e avaliações rigorosos em ambientes operacionais simulados e realistas para permitir que o ser humano operador tenha uma expectativa de como ocorrerá o uso da arma no campo de batalha. Avaliações periódicas para detectar e corrigir vieses prejudiciais em conjuntos de dados e implementar medidas para mitigar o viés de automação também deve ser um dos compromissos dos Estados. Para isso, devem ser implementadas medidas para lidar com possíveis vieses prejudiciais. Por fim, vale ressaltar que os Estados devem garantir a orientação, treinamento e instruções para os seres humanos que poderão ser possíveis operadores de LAWS (UNODA, 2024).

Estados e Organizações Internacionais devem unir esforços para desenvolver padrões uniformes sobre o desenvolvimento e utilização de LAWS, para que essas discussões éticas e de governança façam com que esses sistemas respeitem as regras do Direito Internacional Humanitário, bem como seja levantado um entendimento sobre como a autonomia desses sistemas deve ser tratada. Diante disso, os Estados devem se esforçar para deliberar e chegar a um consenso para garantir o respeito aos Direitos Humanos caso houver qualquer utilização de sistemas autônomos em conflitos armados, necessitando regulamentações e restrições a esses sistemas. Essas discussões devem auxiliar no enriquecimento da discussão ética, jurídica e política sobre LAWS. Isso pelo fato de que a criação de normas para limitar, os níveis de autonomia e reforçar o controle humano – focando na centralidade do ser humano, juntamente com a elaboração de um padrão internacional que venha a garantir o cumprimento dessas obrigações podem ser importantes para guiar um caminho para os Estados nessa discussão (Malik; Chakka, 2022).

Por esse motivo que se percebe a necessidade de discussão sobre proibição preventiva ou governança de LAWS. Conforme Shea (2021) destaca, toda tecnologia tem o potencial de ser utilizada de forma prejudicial, ao mesmo tempo em que pode ser utilizada para salvar vidas e preservar Direitos Humanos. Em algumas situações, armas autônomas letais podem ocupar um espaço na guerra que antes era ocupado pelo ser humano, podendo evitar a brutalidade que atualmente ainda existem em contextos de guerra. Isso poderia ser visto compatível com o Direito Internacional Humanitário, uma vez que vidas humanas estariam sendo protegidas. Ao mesmo tempo, Shea (2021) defende que, por não existir respostas sólidas para todos os problemas e desafios trazidos no desenvolvimento e utilização desses sistemas, deve haver a proibição total do uso dessas armas autônomas, prevalecendo essa proibição sobre uma possível

regulamentação de LAWS – pelo menos até o momento em que sejam supridas essas dúvidas e angústias sobre o funcionamento dessas armas. Ainda, é necessário trabalhar com cuidado sobre a utilização de LAWS pela sua ameaça à paz internacional e aos Direitos Humanos. Os sistemas jurídicos nacionais e internacionais devem adotar uma postura em que avaliem os riscos enquanto o uso desses sistemas é impedido, pelo menos até que se definam meios sólidos e com evidências robustas para regulamentações adequadas.

No mesmo sentido, Anne Gerdes (2018) reconhece que não há qualquer garantia de que o ser humano é capaz de elaborar avaliações de impacto de autonomia que sejam robustas o suficiente para lidar com armas autônomas capazes de operar em situações complexas de conflitos armados. Não há como prever todos os riscos e, por esse motivo, uma proibição preventiva da utilização dessas armas autônomas, especialmente as que possibilitam a atribuição da letalidade, acaba se apresentando mais viável do que propor regulamentar seu desenvolvimento e utilização. Pois, da mesma forma que humanos, LAWS são imprevisíveis, contudo, as armas não podem ser responsabilizadas moralmente por suas ações e o Direito Internacional Humanitário enfatiza uma cadeia de responsabilização como um pré-requisito para garantir que alguém possa ser responsabilizado por danos, violações e crimes de guerra.

Demonstra Ettinger (2020) que LAWS representam uma mudança nos meios e métodos de guerra. As grandes preocupações emergem quando se questiona se essas armas podem funcionar de acordo com o Direito Internacional Humanitário, *weapons law* (lei de armas) e *targeting law* (lei de alvos). Outros pontos centrais, como abordado acima, ocorrem na preocupação sobre a tomada de decisão dessas tecnologias em que não há um nível de intervenção do ser humano, surgindo uma enorme preocupação sobre aquelas que podem violar direitos humanos, sendo assim, um tipo de tecnologia de uso ilegal. A discussão se dá na necessidade de um controle humano significativo sobre essas armas autônomas com potencial de letalidade, ainda que definir o que seria esse controle humano significativo, de forma que responda todos os problemas parecem ser incertos. Por isso, há esse entendimento de uma proibição total do desenvolvimento dessas armas. Talvez seja necessário reunir líderes globais e especialistas para criar um manual de guerra sobre o uso e aplicação do Direito Internacional Humanitário aos Sistemas de Armas Autônomas Letais. Ainda que isso não crie uma lei vinculativa, pode fornecer uma base para uma futura estrutura legal sobre LAWS, servindo de exemplo para futuras discussões entre os Estados (Ettinger, 2020).

De fato, é necessário produzir mais discussões jurídicas, éticas e práticas de desenvolvimento e uso de LAWS para caso exista um possível futuro no qual essas tecnologias sejam utilizadas de forma responsável (Ansari, 2022). Ademais, Bills (2014) já percebia a

inquietação e a vontade de proibição total dessas armas autônomas. Assim, Bills (2014) explica que um tratado pode ser uma solução viável para estabelecer, de forma vinculativa, as regras sobre quais armas poderão ser usadas. Outra questão, é que os tratados internacionais podem oferecer uma resposta sobre quem seria responsabilizado caso as LAWS venham a violar o Direito Internacional Humanitário, bem como poderiam estabelecer uma forma de monitoramento dessas armas para que fossem mitigadas algumas dessas preocupações, se é que seja possível. De fato, como Ansari (2022) versa, é necessário produzir cada vez mais discussões jurídicas, éticas e práticas do desenvolvimento e uso de LAWS.

Percebe-se que, ainda que exista um movimento que verse sobre governança e ética no desenvolvimento de *Lethal Autonomous Weapons System* – o qual é necessário, pois a discussão ainda é muito recente e precisa de mais respostas –, muitas incertezas pairam sobre essas tecnologias, principalmente pelo fato do potencial catastrófico que LAWS apresentam de violar Direitos Humanos e as regras do Direito Internacional Humanitário. A discussão que precisa ser aprimorada para discutir sobre quem atribuir a responsabilidade caso haja uma dessas violações ou qualquer crime de guerra. Por isso, a proibição preventiva através de acordos internacionais até que se tenha um consenso melhor sobre as potencialidades do desenvolvimento e uso dessas tecnologias aparenta ser um caminho mais seguro até o momento. É necessário buscar evidências robustas para enriquecer a discussão.

4 CONCLUSÃO

É evidente que as tecnologias estão transformando todos os cenários na sociedade. No contexto de guerra e de conflitos armados isso não é diferente. Com o desenvolvimento de *Lethal Autonomous Weapons Systems* – LAWS, muitas questões éticas, jurídicas e políticas são levantadas, principalmente pelo potencial de destruição que esses sistemas carregam. Por isso, a presente pesquisa buscou entender o que são LAWS, e se é adequado falar em proibição preventiva ou governança para o desenvolvimento e uso dessas armas autônomas com potencial de letalidade.

Em um primeiro momento, foi conceituado o que são LAWS, sistemas autônomos os quais tem sua tomada de decisão baseada em dados, métricas e cálculos (por serem dotados de inteligência artificial), de modo que podem identificar, selecionar e executar ações coercitivas (e até mesmo ações letais) sem qualquer intervenção do ser humano. Todavia, com a utilização desses sistemas, o campo de batalha passa por significativas mudanças, trazendo novas

discussões éticas. Assim, em um segundo momento, buscou-se analisar a possibilidade de proibição preventiva ou de governança dos Sistemas de Armas Autônomas Letais.

Revisitando a hipótese inicialmente levantada, percebe-se que, ainda que se discuta sobre princípios norteadores para o desenvolvimento e uso desses sistemas no campo de batalha, como é o caso de LAWS respeitarem, por exemplo, os princípios do *Jus in Bello*, o Direito Internacional Humanitário e o Direito Internacional dos Direitos Humanos, permanece muito difícil mensurar todos os riscos que podem originar da utilização de armas autônomas na guerra, as quais podem operar no campo de batalha sem qualquer supervisão humana – até pelo fato de ainda existirem muitas dúvidas sobre a atribuição da responsabilidade daqueles atos que violem Direitos Humanos ou cometam crimes de guerra. Por isso, até o momento, entende-se que devem ser discutidos princípios éticos e práticas de governança para LAWS, por ser uma tecnologia recente e existirem muitos argumentos que devem ser debatidos. Todavia, até se chegar em um consenso e reunir evidências mais sólidas, a proibição preventiva para que sejam alcançadas melhores respostas acaba aparentando ser o caminho mais viável.

O presente estudo não esgota toda a matéria sobre *Lethal Autonomous Weapons Systems*, mas busca contribuir com a discussão da disciplina. Reconhece-se aqui a necessidade de realizar cada vez mais estudos interdisciplinares, reunindo acadêmicos de diversas áreas visando fomentar o debate ético, jurídico e político e unindo esforços entre juristas, governantes, diplomatas e a sociedade civil para que se obtenham cada vez mais respostas para as dúvidas que ainda pairam nesse campo. Os Estados devem ir de acordo com o entendimento e com o compromisso de proteger os Direitos Humanos frente ao avanço tecnológico.

REFERÊNCIAS

ANSARI, Ali F. The Next Military Revolution? The Legal Case for Lethal Autonomous Weapons. **Columbia Undergraduate Law Review**, v. 19, p. 20, 2022. Disponível em: <https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/culr19&div=16&id=&page=>. Acesso em: 28 jul. 2025.

BEDIN, Gilmar Antonio; LEVES, Aline Michele Pedron; MARCHT, Laura Mallmann. Os sistemas de armas autônomas e o direito internacional: uma análise da guerra e das implicações do uso da inteligência artificial. **Direito Público**, v. 18, n. 100, 2021. DOI: <https://doi.org/10.11117/rdp.v18i100.6000>. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/direitopublico/article/view/6000>. Acesso em: 16 out. 2024.

BILLS, Gwendelynn. LAWS unto themselves: Controlling the development and use of lethal autonomous weapons systems. **George Washington Law Review**, v. 83, p. 176, 2014. Disponível em:

<https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/gwlr83&div=7&id=&page=>. Acesso em: 28 jul. 2025.

DOCHERTY, Bonnie. **Losing humanity**: the case against killer robots. HUMAN RIGHTS WATCH. 2012. Disponível em: <https://www.hrw.org/report/2012/11/19/losing-humanity/case-against-killer-robots>. Acesso em: 16 out. 2024.

ETTINGER, Jay. Overcoming International Inertia: The Creation of War Manual for Lethal Autonomous Weapons Systems. **Minnesota Journal of International Law**, v. 30, p. 153, 2020. Disponível em: <https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/mjgt30&div=7&id=&page=>. Acesso em: 28 jul. 2025.

GERDES, Anne. Lethal autonomous weapon systems and responsibility gaps. **Philosophy Study**, v. 8, n. 5, p. 231-239, 2018. DOI: 10.17265/2159-5313/2018.05.004. Disponível em: <https://findresearcher.sdu.dk/ws/portalfiles/portal/143377460/5b9b751b8583b.pdf>. Acesso em: 09 ago. 2025.

KELSEN, Hans. **Princípios do Direito Internacional**. Tradução Ulrich Dressel e Gilmar Antonio Bedin, revisão da tradução de Arno Dal Ri Júnior. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010.

LELE, Ajey. Debating lethal autonomous weapon systems. **Journal of Defence Studies**, v. 13, n. 1, p. 51-70, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Ajey-Lele-2/publication/330534643_Debating_Lethal_Autonomous_Weapon_Systems/links/5c46d9f792851c22a3870de1/Debating-Lethal-Autonomous-Weapon-Systems.pdf. Acesso em: 16 out. 2024.

MALIK, Rupal; CHAKKA, Benarji. Autonomous weapons system: Probing the legality and regulation. **CMR University Journal for Contemporary Legal Affairs**, v. 4, p. 216, 2022. Disponível em: <https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/cmrusyj4&div=16&id=&page=>. Acesso em: 09 ago. 2025.

REYES, Cristian. LAWS: inteligencia artificial al servicio de nuevos formatos bélicos. **Boletín del Departamento de Seguridad y Defensa**, 2021. Disponível em: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/123752>. Acesso em: 16 out. 2024.

RILEY, Maura. Killer Instinct: Lethal Autonomous Weapons in the Modern Battle Landscape. **Tex. L. Rev. See Also**, v. 95, p. 19, 2016. Disponível em: <https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/seealtex95&div=4&id=&page=>. Acesso em: 28 jul. 2025.

RUSSEL, Stuart. **Inteligência Artificial a Nosso Favor**: como manter o controle sobre a tecnologia. Tradução de Berilo Bargas, 1ª ed. São Paulo, Companhia das Letras, 2021.

SHEA, Annemarie. The legal and ethical challenges posed by lethal autonomous weapons. **Trinity College Law Review.**, v. 24, p. 117, 2021. Disponível em: <https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/trinclr24&div=11&id=&page=>. Acesso em: 28 jul. 2025.

TADDEO, Mariarosaria; BLANCHARD, Alexander, A Comparative Analysis of the Definitions of Autonomous Weapons Systems, **Science and Engineering Ethics**, v. 28, n. 5, p. 37, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11948-022-00392-3>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11948-022-00392-3>. Acesso em: 16 out. 2024.

UMBRELLO, Steven. Lethal autonomous weapons: designing war machines with values. **Delphi**, v. 2, p. 30, 2019. DOI: <https://dx.doi.org/10.21552/delphi/2019/1/7>. Disponível em: <https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/delphi2&div=9&id=&page=>. Acesso em: 28 jul. 2025.

UNODA. **United Nations Office for Disarmament Affairs**. *Revised rolling text as of 8 November 2024. Group of Governmental Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems*, 2024. Disponível em: [https://docs-library.unoda.org/Convention_on_Certain_Conventional_Weapons_-_Group_of_Governmental_Experts_on_Lethal_Autonomous_Weapons_Systems_\(2024\)/Revised_rolling_text_as_of_8_November_2024_final.pdf](https://docs-library.unoda.org/Convention_on_Certain_Conventional_Weapons_-_Group_of_Governmental_Experts_on_Lethal_Autonomous_Weapons_Systems_(2024)/Revised_rolling_text_as_of_8_November_2024_final.pdf). Acesso em: 12 ago. 2025.

WARREN, Aiden; HILLAS, Alek. Decreasing Unintentional War: Governance Considerations for Regulating Lethal Autonomous Weapons Systems. **Penn State Journal of Law & International Affairs**, v. 9, p. 68, 2020. Disponível em: <https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/pensalfaw9&div=16&id=&page=>. Acesso em: 28 jul. 2025.

WASILOW, Sherry; THORPE, Joelle B. Artificial intelligence, robotics, ethics, and the military: A Canadian perspective. **Ai Magazine**, v. 40, n. 1, p. 37-48, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1609/aimag.v40i1.2848>. Disponível em: <https://ojs.aaai.org/aimagazine/index.php/aimagazine/article/view/2848>. Acesso em: 12 ago. 2025.