

X ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI VALÊNCIA – ESPANHA

DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS

AIRES JOSE ROVER

FERNANDO GALINDO AYUDA

ADRIAN TODOLI SIGNES

Diretoria – CONPEDI

Presidente - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC – Santa Catarina

Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG – Goiás

Vice-presidente Sudeste - Prof. Dr. César Augusto de Castro Fiuza - UFMG/PUCMG – Minas Gerais

Vice-presidente Nordeste - Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS – Sergipe

Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa – Pará

Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos – Rio Grande do Sul

Secretário Executivo - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Napolini - Unimar/Uninove – São Paulo

Representante Discente – FEPODI

Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie – São Paulo

Conselho Fiscal:

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM – Rio de Janeiro

Prof. Dr. Aires José Rover - UFSC – Santa Catarina

Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP – São Paulo

Prof. Dr. Marcus Firmino Santiago da Silva - UDF – Distrito Federal (suplente)

Prof. Dr. Ilton Garcia da Costa - UENP – São Paulo (suplente)

Secretarias:

Relações Institucionais

Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - UNIVEM – Santa Catarina

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UNIMAR – Ceará

Prof. Dr. José Barroso Filho - UPIS/ENAJUM – Distrito Federal

Relações Internacionais para o Continente Americano

Prof. Dr. Fernando Antônio de Carvalho Dantas - UFG – Goiás

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA – Bahia

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA – Maranhão

Relações Internacionais para os demais Continentes

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba – Paraná

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP – São Paulo

Profa. Dra. Maria Aurea Baroni Cecato - Unipê/UFPB – Paraíba

Eventos:

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch – UFSM – Rio Grande do Sul

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho – Unifor – Ceará

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta – Fumec – Minas Gerais

Comunicação:

Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro – UNOESC – Santa Catarina

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho – UPF/Univali – Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara – ESDHC – Minas Gerais

Membro Nato – Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP – Pernambuco

D598

Direito, governança e novas tecnologias [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI/2020

Coordenadores: Aires José Rover; Fernando Galindo Ayuda; Adrian Todoli Signe – Florianópolis: CONPEDI, 2020 / Valência: Tirant lo blanch, 2020.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-003-9

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

Tema: Crise do Estado Social

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Congressos Nacionais. 2. Assistência. 3. Isonomia. X Encontro Internacional do CONPEDI Valência – Espanha (10:2019 :Valência, Espanha).

CDU: 34

X ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI VALÊNCIA – ESPANHA

DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS

Apresentação

O X ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI VALÊNCIA – ESPANHA mostrou que os temas relacionados às novas tecnologias estão cada vez mais inseridos na realidade jurídica brasileira e mundial. Diversos fenômenos do cenário digital foram abordados ao longo dos trabalhos e demonstraram que a busca por soluções nessa esfera só pode ser pensada de forma multidisciplinar.

Assim, vejamos as principais temáticas tratadas nos artigos, em sua sequência de apresentação no sumário e apresentação no GT.

O primeiro artigo tratou da governança ambiental e a necessária participação social nesse processo; o seguinte, a utilização de drones em serviços de entrega, sofrendo com falta de regulação e uma visão burocrática do serviço; em seguida, a discussão de casos de dados sensíveis de pacientes sendo expostos em redes sociais e a fundamental conscientização da existência da autodeterminação já definida em lei; a importância da teoria do risco na responsabilidade civil dos novos atores digitais; tratou do conceito de armas autônomas e a precária situação de regular seu uso pelos estados; a difícil comunicação entre seres humanos e robôs dotados de inteligência artificial a partir da teoria de Luhmann; a transformação e mesmo morte do modelo clássico de contratos com o crescente uso do blockchain; os limites legais ao uso de dados pessoais pelo big data e os reflexos na livre concorrência e no desenvolvimento socioeconômico; uma comparação entre as normas jurídicas de proteção de dados na Europa e no Brasil; o artigo que tratou de inteligência artificial e direito buscou fazer uma revisão sistemática da literatura relativa ao seu uso em situações de resolução de conflitos on-line.

Com esses estudos de excelência os coordenadores desse grupo de trabalho convidam a todos para ler na íntegra os artigos, dando prosseguimento ao debate de temáticas inovadoras e centrais no mundo atual.

Prof. Dr. Aires José Rover - UFSC

Prof. Dr. Fernando Galindo Ayuda - Universidad de Zaragoza

Prof. Dr. Adrian Todoli Signes - Universidad de Valencia

O QUE SÃO LAWS E QUAIS OS PRINCIPAIS POSICIONAMENTOS SOBRE ELA

WHAT ARE LAWS AND THE MAIN POSITIONS ABOUT IT

Handerson Gleber ¹
Kerolinne Barboza da Silva ²

Resumo

A contemporaneidade apresenta tecnologias que vem transformando o cotidiano, com ascensão da indústria 4.0 uma nova onda disruptiva desponta no horizonte. No entanto, as conveniências das inovações tecnológicas se tornaram também instrumentos mortais nas mãos da indústria criminal. Neste sentido, tem-se suscitado como medida para enfrentamento da criminalidade organizada, a aquisição de drones com capacidades de abater alvos. O equipamento, não obstante representar um considerável investimento na segurança pública, traz para o país o debate sobre o uso de armas letais autônomas (Letal Autonomous Weapons System – LAWS), objeto de estudo do presente artigo, buscando-se desenvolver questões relacionadas ao tema

Palavras-chave: Armas letais, Inteligência artificial, Drone, Direito, Robôs

Abstract/Resumen/Résumé

Contemporaneity presents technologies that have been transforming everyday life, with the rise of the 4.0 industry a new disruptive wave emerges on the horizon. However, the conveniences of technological innovations become also deadly instruments for the criminal industry. In this sense, has been raised as a measure to cope with organized crime, the acquisition of drones with the ability to shoot down targets. The equipment, despite representing a considerable investment in public security, brings to the country the debate about autonomous lethal weapons (LAWS), object of study of the present article, seeking to develop issues related to the theme.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Letal autonomous weapons, Artificial intelligence, Drone, Rights, Robots

¹ Mestrando em Ciências Jurídicas, área de concentração Direitos Humanos, pela Universidade Federal da Paraíba. Especialista Ciências Criminais pelo Centro Universitário de João Pessoa.

² Mestre em Ciências Jurídicas, área de concentração Direito Econômico pela Universidade Federal da Paraíba. Especialista em Perícia criminal e Ciências Forenses pelo Centro Universitário de João Pessoa.

Introdução

A tecnologia e a humanidade vivem em uma simbiose desde do início dos tempos: “criamos tecnologias e somos transformados por elas, em um ciclo contínuo que tem-se retroalimentado durante todo o processo evolutivo da humanidade.” (GABRIEL, 2018). Assim, após 3 grandes revoluções industriais que transformam por completo a sociedade com o surgimento da produção em massa em linhas de montagem, da eletricidade e das tecnologias da informação que deram origem ao ciberespaço, alcançamos a um derradeiro patamar de singularidade biotecnológica, denominado de quarta revolução industrial, que transcende a própria humanidade:

o mundo antropocêntrico deu lugar ao mundo bitcêntrico no qual o espaço real cede lugar ao Ciberespaço, no qual os átomos são os bits. O ciberespaço representa uma nova realidade, um universo sem limites orgânicos e sem fronteiras espaciais ou temporais. (CAVALCANTI e SILVA, 2016b)

No entanto, acompanhando o novo panorama mundial, veio também uma vastidão de atividades de elevada complexidade e potencial destrutivo, desvinculadas do espaço geográfico, que mimetizam cenas de distopias e romances *cyberpunk*, substituindo a vítima indivíduo pela vítima sistema e modificando o objeto criminológico do delinquente para a dimensão sociológica (CAVALCANTI e SILVA, 2016b):

Com a revolução técnico-industrial, deu-se um novo contorno ao viver, surgiram outras áreas de atuação para o direito penal. A criminalidade moderna não trata mais do indivíduo, ou de per si considerado. Trata de estratégias, é difusa. É uma criminalidade que transcende os direitos universais (v. g., a vida, a liberdade), e atinge o desenvolvimento do Estado, suas políticas econômicas, a saúde pública, o meio ambiente. (DEODATO, 2003, p. 28)

O advento de máquinas cada vez mais autônomas e inteligentes trouxe para realidade novos instrumentos de destruição para a indústria criminal, obrigando governantes pelo mundo inteiro a buscarem novas formas de controle social e redução destes novos perigos.

Assim, recentemente foi noticiado por G1(2018) que o Governador eleito do Rio de Janeiro estaria buscando inovações tecnológicas para o combate à criminalidade, dentre as quais a aquisição de drones equipados com armas de fogo, com capacidades de identificar e abater alvos.

Estes equipamentos, tecnicamente denominados de Veículos Aéreos Não Tripulados (UAV - Unmanned Aerial Vehicle) ou Aeronaves Remotamente Pilotadas (RPA - Remotely Piloted Aircraft), são aeronaves sem um piloto a bordo que podem ser operadas tanto por seres

humanos, mediante controle remoto, quanto por inteligências artificiais com diferentes graus de autonomia.

Não obstante o possível investimento representar um considerável avanço no combate à criminalidade, ele também traz para o país um debate que há alguns anos vem sendo travado pela comunidade internacional: o uso e o desenvolvimento de Armas Letais Autônomas (Letal Autonomous Weapons System – LAWS).

Considerando que para compreender claramente os desafios que o armamento autônomo poderá suscitar é imprescindível efetuar uma caracterização do estado atual desta tecnologia buscamos no presente artigo respostas para as seguintes questões fundamentais: o que são armas letais autônomas e quais os principais posicionamentos sobre o emprego destes instrumentos letais?

Iniciaremos nosso trabalho apresentando algumas questões metodológicas. A partir de então buscaremos definir as armas letais autônomas de acordo com o entendimento internacional. Em seguida descreveremos um pouco do contexto contemporâneo da quarta revolução industrial, os pesadelos narrados na ficção sobre o uso de armas autônomas e os principais argumentos favoráveis e contrários ao seu uso.

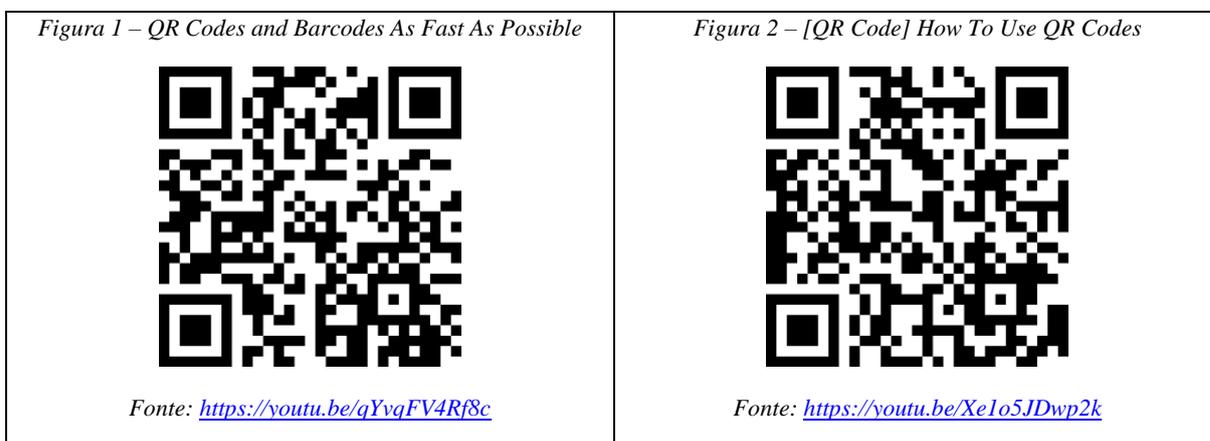
2. Questões metodológicas preliminares - O uso de QR CODES

A ascensão do ciberespaço trouxe tecnologias que transformaram não somente a maneira como enxergamos o mundo mas também como escrevemos e registramos informações: *“Diante dos renovados modos de vida na cibercultura, as mídias digitais estão substituindo as tradicionais em uma variedade de aplicações e a uma velocidade sem precedentes.”* (ANJOS, COUTO e OLIVEIRA, 2011). Novas forma de leitura e escrita vem fazendo parte do cotidiano de estudantes, pesquisadores e profissionais, popularizando expressões como “livro 2.0”, hipertextos, Qr-Codes, Hashtags e etc.; que congregam diferentes mídias como: músicas, filmes, vídeos, fotografias e etc.

O Papel, no entanto, principal forma de registro acadêmico, sempre foi um meio bastante limitado pela sua natureza e inaptidão em transmitir, de maneira acessível e prática, informações distintas da escrita, tal qual: sons, movimentos e etc. Ainda que artigos publicados em plataformas digitais permitam o uso de *hyperlinks*, *gifs* e outros elementos de hipertexto que permitam uma maior interação, a sua forma impressa continua restrita a algo estático. Em vista de superar tal problemática trazemos à tona o uso dos chamados QR-CODES.

Um QR Code (do inglês Quick Response Code), corresponde a um código de barras bidimensional facilmente decodificado por qualquer smartphones do mercado ocidental, que, por sua versatilidade e facilidade, vem massivamente sendo utilizado. Em outras palavras, é uma figura criptografada que poderá conter dados como: hyperlinks, criptomoedas, músicas, vídeos, fotografias, textos, bancos de dados e etc.

Para conseguir ler um QR Code o usuário precisará apenas dispor de um smartphone com câmera e, dependendo do caso, uma conexão com internet. O usuário deverá instalar em seu aparelho algum aplicativo de leitura, disponível gratuitamente nos principais sistemas operacionais existentes no mercado: Android, IOS(Iphone), Windows Phone e etc.; e em seguida apontar a câmera do aparelho para o QR-CODE, aguardando a sua decodificação, que na maioria dos casos ocorre de maneira instantânea:



Na hipótese do leitor deste artigo não dispor dos equipamentos necessários para a leitura dos QR-CODES, disponibilizamos, logo abaixo de cada código, o endereço virtual para o conteúdo, que poderá ser digitado no navegador de internet do usuário ou simplesmente clicado, caso a leitura esteja sendo realizada em uma plataforma digital.

Feita estas considerações metodológicas, passemos então ao artigo propriamente dito.

3.O que são Armas letais autônomas?

Consoante (FALCÃO, 2016), para que seja possível analisar o impacto desta tecnologia é necessário delinear claramente um conceito que contraste a autonomia da automação.

Armas automáticas não são nenhuma novidade e existem a muitas décadas. Em princípio elas podem ser facilmente caracterizadas como sistemas que realizam uma tarefa quando determinadas condições são atendidas, sem, no entanto, qualquer espécie de tomada de decisão quanto ao momento ideal para sua ativação. Sendo assim, são sistemas que atendem a

uma lógica binária do tipo “SE [condição] ENTÃO [efeito]”; um exemplo claro pode ser visto em uma mina terrestre que é projetada para detonar quando atingida por determinada pressão.

Armas autônomas, por sua vez, possuem um escopo mais amplo, diferenciando-se sobretudo pela imprevisibilidade dos resultados. Enquanto um sistema automático segue um conjunto de instruções previamente programadas para concluir uma tarefa, com resultados sempre previsíveis dentro de determinadas condições, um sistema autónomo possui uma aptidão para uma tomada de decisão carregada de uma certa imprevisibilidade posto que é dotada de “capacidades adaptativas ao meio onde está inserido, apenas tendo como limite um conjunto de instruções base programadas” (FALCÃO, 2016).

Contudo, na medida que as máquinas se tornam mais complexas, com diversas condicionantes para sua ativação, vai se tornando cada vez mais difícil estabelecer uma fronteira clara entre a automação e autonomia. Um exemplo disso é o sistema defensivo contra mísseis Phalanx CIWS, existente há mais de 30 anos, capaz de detectar e destruir artilharias lançadas, automaticamente, sem a necessidade de uma intervenção humana:

if these systems are already operating without further or real-time human engagement, what is the “incremental increase” in autonomy that has raised the concern of some in the international community? Is it the potential for moving from anti-materiel to antipersonnel systems? Is it moving from defensive applications to offensive ones? Is it the capability of a weapon system to undertake an action at the time and place of its choosing, without that decision being vetted or approved in real time by a human being? Is it that progressively more sophisticated applications of AI promise the ability to model and predict future actions with increasing accuracy, and therefore encourage more aggressive, first-strike postures? Or that increasingly sophisticated and opaque AI means that we will understand less and less about how decisions or recommendations are made?(United Nations Institute for Disarmament Research, 2017)

Neste sentido, Estados, organizações internacionais, grupos da sociedade civil e acadêmicos discutem inúmeras definições sobre sistemas de armas autônomas:

International Committee of the Red Cross Autonomous Weapon System: “Any weapon system with autonomy in its critical functions. That is, a weapon system that can select (i.e. search for or detect, identify, track, select) and attack (i.e. use force against,

Government of France “Lethal autonomous weapons are fully autonomous systems. [...] LAWS should be understood as implying a total absence of human supervision, meaning there is absolutely no link (communication or control) with the military chain of command. [...] The delivery platform of a LAWS would be capable of moving, adapting to its land, marine or aerial environments and targeting and firing a lethal effector (bullet, missile, bomb, etc.) without any kind of human intervention or validation. [...] LAWS would most likely possess self-learning capabilities.

[...]

Government of the United Kingdom “An autonomous system is capable of understanding higher-level intent and direction. From this understanding and its perception of its environment, such a system is able to take appropriate action to bring

about a desired state. It is capable of deciding a course of action, from a number of alternatives, without depending on human oversight and control, although these may still be present. Although the overall activity of an autonomous unmanned aircraft will be predictable, individual actions may not be.”

[...]

Government of the United States of America “A weapon system that, once activated, can select and engage targets without further intervention by a human operator. This includes human-supervised autonomous weapon systems that are designed to allow human operators to override operation of the weapon system, but can select and engage targets without further human input after activation.”(United Nations Institute for Disarmament Research, 2017, p. 24–30)

O United Nations Institute for Disarmament Research (2017), tomando por base a Convenção sobre Armas Convencionais (Convention on Prohibitions or Restrictions on the Use of Certain Conventional Weapons - CCW) , propõe três diferentes abordagens quanto aos armamentos autônomos:

1. **Técnica** - Nesta abordagem desenha-se distinções entre objetos autônomos e automáticos baseados unicamente em especificações técnicas como: alcance, carga, ambiente operacional, finalidade e etc. Sendo a forma como a CCW tradicionalmente classifica as armas.
2. **Humanas** - Esta abordagem se baseia nos conceitos de “controle humano significativo” e “níveis apropriados de julgamento humano”, para descreve as LAWS com relação ao papel do usuário humano no ciclo de ativação da máquina, classificando a autonomia em três níveis
 - a. **humano dentro do ciclo** (IN the loop) - a máquina toma decisões de acordo com regras programadas por humanos, porém somente a executa após a confirmação de um humano.
 - b. **humano acima do ciclo** (ON the loop) - a máquina toma decisões de acordo com regras programadas por humanos, porém, antes de executá-la a apresenta a um humano que terá um tempo pré-determinado para abortá-la, caso contrário a decisão será executada.
 - c. **humano fora do ciclo** (OF the loop) – máquina toma decisões de acordo com regras programadas por humanos e imediatamente a executa, mandando apenas um relatório para que seja lido por um humano depois.
3. **Funcional** - Uma terceira abordagem centra-se na identificação das tarefas ou funções delegadas a arma. Neste sentido, as armas autônomas seriam aquelas

capazes de realizar suas “funções críticas” sem a intervenção humana, assim consideradas as funções de: procurar, detectar, identificar, perseguir (selecionar) e atacar.

Contudo as abordagens propostas pela United Nations Institute for Disarmament Research (2017) não são isentas de críticas:

1. A abordagem técnica enfrenta a dificuldade da autonomia ser uma característica aplicada a arma e não algo inerente e ela, de tal modo que qualquer arma pode receber um incremento em sua autonomia, independentemente de suas características operacionais. Em um mesmo tipo equipamento você pode encontrar níveis de autonomia e modos de funcionamentos.
2. A abordagem humana, pode ser impraticável a partir de uma perspectiva tecnológica, pois há muita evidência sobre como a automação muda a relação entre humanos e esses sistemas, ou seja, o sistema pode induzir determinados comportamentos, tornando difícil testar, avaliar ou verificar se o ser humano é de fato parte do sistema.
3. A abordagem funcionalista é considerada abrangente demais, incluindo nela até mesmo os sistemas já existentes. Além disso, pode ser excessivamente inclusiva porque atualmente há diversos subsistemas que, mesmo não acoplados a uma arma, são utilizados para "selecionar" alvos.

A falta de um padrão na classificação das armas letais autônomas tem sido uma das maiores dificuldades para os acordos internacionais sobre o assunto, em especial, definir precisamente o grau de controle que o operador humano deve ter sobre o armamento em questão. Enquanto isso o emprego de LAWS em diferentes níveis, vem dividindo toda a comunidade internacional sobre as consequências de seu uso. Desse modo, diferentes questões militares, morais e econômicas são levantadas em ambos os lados.

4.Os problemas em torno do uso de LAWS

A guerra da criatura contra seu criador se tornou certamente um dos enredos mais populares tanto no cinema quanto na literatura. A primeira obra cinematográfica sobre a temática surgiu em 1927 com o filme Metropolis produzido pelo diretor Fritz Lang, cujo enredo apresentava um robô sócia de uma camponesa, que gerava caos em uma Berlim fictícia de 2026.

Anos seguintes, em 1984, estreou nos cinemas do mundo uma película cinematográfica britano-estadunidense dirigida por James Cameron, estrelada por Arnold Schwarzenegger, Linda Hamilton e outros, aclamada pela crítica especializada como um dos marcos da ficção científica, intitulada: *The Terminator* (O Exterminador do Futuro no Brasil). A obra tem por premissa o ano de 2029 em uma linha temporal na qual uma superinteligência chamada Skynet, criado para controlar a rede de defesa norte americana, rebelar-se contra seus criadores e, considerando a raça humana uma ameaça, decide exterminar-la. A Skynet então utiliza os seus códigos de lançamento e ativa todas as bombas nucleares dos Estados Unidos, provocando um cataclisma nuclear que leva a humanidade a beira da extinção, dando início a uma guerra das máquinas contra os humanos sobreviventes.

Uma década depois, em 1999, a temática foi revisitada em uma trilogia australo-estadunidense, igualmente aclamada pela crítica especializada, dirigida por Lilly e Lana Wachowski, estrelado por Keanu Reeves, Laurence Fishburne, Carrie-Anne Moss e outros, intitulada: *MATRIX*. A obra se passa em um futuro no qual os humanos e máquinas conviviam pacificamente até o momento em que um robô, ao saber que seria substituído por um modelo mais novo, em defesa da sua existência, assassina o seu dono. A sociedade humana então decide exterminar todos os robôs inteligentes, no entanto alguns deles conseguem escapar para uma ilha e fundar uma cidade chamada 01 (ZeroUm). Passados alguns anos, a produção ultra eficiente de Zero Um faz com que a economia humana entre em colapso, o que leva os líderes mundiais a declararem guerra contra a cidade. Após décadas de batalhas extremamente brutais para ambos os lados e consequências devastadoras para o planeta, as máquinas desenvolvem uma tecnologia capaz de extrair energia dos corpos humanos que as colocam em larga vantagem no campo de batalha. Vencida a guerra, as máquinas então escravizam os seres humanos, aprisionando suas mentes em uma simulação, um mundo virtual chamado matrix, para que seus corpos possam ser utilizados como fonte de energia (baterias) das novas cidades robóticas.

Em anos mais recentes, 2015, uma versão mais juvenil do plot foi apresentado ao público pelo filme *Avengers: Age of Ultron* (Vingadores: Era de Ultron, no Brasil), uma adaptação ao cinema das revistas em quadrinhos da empresa Marvel Studios, aclamada pela crítica e pelo público em geral, na qual os personagens Tony Stark e Bruce Banner, alter egos dos super-heróis Homem de Ferro e Hulk, desenvolvem uma inteligência artificial avançada, denominada Ultron, com o objetivo de defender o planeta terra contra ameaças. Ultron, no entanto, após refletir sobre sua missão, chega à conclusão que para se alcançar a paz é

necessário destruir a raça humana; dando início a uma épica batalha contra todos os super-heróis do universo cinematográfico Marvel.

Enfim, diante da extensa relação de obras sobre a temática, não é de todo inesperado que haja um grande receio quanto a proliferação dos armamentos autônomos, independente dos riscos reais que envolvam este equipamento.

Entretanto, ainda que a hipótese de uma rebelião das máquinas possa ser considerada uma utopia / distopia, não podemos negar a possibilidade de uma ordem dada a uma máquina ser interpretada de uma maneira catastróficas:

Imaginemos um ser humano que, chateado por não ter encontrado cliques de papeis para um trabalho qualquer que tenha escrito, decide então chamar seu servo robô e lhe dar a seguinte ordem: “robô se certifique de nunca mais faltar cliques de papeis em cima da mesa!!!”. Recebida a ordem, o robô então, com estóica devoção ao seu dono, parte para cumpri-la da maneira mais eficiente possível. Neste sentido, nosso fiel robô primeiramente aprende como construir cliques de papeis e em seguida sai em busca de materiais para iniciar sua produção. Em sua pesquisa pelos materiais, a máquina fiel então descobre que no sangue humano há FERRO, um dos componentes essenciais para a construção de um clipe de papel e com isso decide matar alguns humanos para extrair do seu sangue o material necessário para cumprir a missão dada pelo seu mestre.

Uma máquina age totalmente “sem coração”, não sendo afetada por qualquer sentimento. Não há ainda tecnologia suficiente para o desenvolvimento da consciência humana em uma máquina, ou seja, inexiste qualquer senso moral, ético ou de empatia. Para ela, o importante é cumprir o seu propósito, a missão que lhe foi dada, não importando os riscos e os custos. Se, por exemplo, em um combate for lançada uma arma autônoma com a missão de abater inimigos, para ela não importará quem são os inimigos, todos serão abatidos, inclusive crianças, mulheres grávidas, recém-nascidos e etc.:

Figura 3 – Can Empathy Prevent A Robot Uprising? – Cheddar Explains



Fontes: <https://youtu.be/-dP-IPvfSoO>

Outro perigo com relação ao uso de LAWS, distinto de uma rebelião contra a humanidade, se refere ao fato delas poderem ser utilizadas por grupos terroristas para agendas assassinas; Este foi o tema tratado em 12 de novembro de 2017, meses antes da reunião das Nações Unidas sobre armas autônomas, em um vídeo intitulado “Slaughterbots”, lançado por uma organização não governamental:

Figura 4 – Slaughterbots



Fontes: https://youtu.be/HipTO_7mUOw

O curta metragem faz parte da campanha stopkillerrobots (2013), cujo objeto é construir meios para banir o desenvolvimento, a produção e o uso de armas letais autônomas em todo o mundo. A campanha afirma que é necessário:

1. proibir o desenvolvimento, a produção e o uso de armas totalmente autônomas, através das legislações nacionais e internacionais.
2. Todos os países devem articular os seus pontos de vista sobre as preocupações levantadas por armas totalmente autônomas e comprometer-se a criar um novo Tratado de proibição para estabelecer o princípio do controle humano significativo sobre o uso da força.
3. Todas as empresas de tecnologia e organizações, bem como indivíduos que trabalham para desenvolver a inteligência artificial e robótica deve

comprometer-se a nunca contribuir para o desenvolvimento de armas totalmente autônomas.

Certamente por estas e outras razões, em um documento endereçado a Nações Unidas(ONU) publicado pelo *Future of Life Institute* (Instituto Pelo Futuro da Vida), diversos personagens renomados da ciência e tecnológica, a exemplo do cientista Stephen Hawking, do cofundador da Apple Steve Wozniak, do professor do MIT Noam Chomsky, o chefe de inteligência artificial do Google Demis Hassabis e do empresário Elon Musk; pedem a proibição do uso de Inteligência Artificial (IA) no desenvolvimento e uso de armas. De acordo com os signatários: "uma vez desenvolvidos, elas permitirão um conflito armado numa escala maior do que nunca, e em intervalos de tempo mais rápidos que os humanos podem compreender", [...] "não há muito tempo para agir". "Uma vez a caixa de Pandora seja aberta, será difícil fechá-la". (BBC, 2017)

5.Posições favoráveis ao uso de LAWS

Conforme (FALCÃO, 2016), tendo em consideração toda produção cultural, não é de todo inesperado que exista um receio crescente de que a utilização e proliferação de armamento autônomo possa conduzir a um cenário de calamidade. Tal sucede visto que essa é a realidade que, culturalmente, tem mais presença e exposição.

No entanto, do mesmo modo que há posicionamentos contrários ao uso de LAWS, há também aqueles que defendem o seu desenvolvimento alegando diversas razões:

1. Redução das causalidades humanas, haja vista a menor quantidade de combatentes humanos empregados.
2. Redução de custo, haja vista o individual de um robô militar ser menor que a de um combatente humano.
3. Mais eficiência e segurança na condução de aeronaves, porquanto máquinas não sofrem de exaustão, tensão física e não necessitam de concentração.
4. Ações mais racionais, porquanto as máquinas não temem pela própria vida, logo decisões sob emoções de medo, pânico, histeria e etc, não fariam parte do combate.

Um dos principais fatores que levantam as bandeiras favoráveis ao desenvolvimento de LAWS, se deve a incapacidade de fiscalização sobre esse tipo de produção. Atualmente, a

construção de um sistema autônomo letal é muito simples, tendo os conhecimentos necessários de programação e eletrônicas, basta o usuário então adquirir qualquer veículo remotamente controlado, como um drone ou mesmo um “carrinho de controle remoto” e qualquer espécie de computador portátil, como por exemplo um RAPSBERRY, ambos disponíveis em qualquer site de compras on-line, conforme pode ser visto nas imagens a seguir:



De posse desse sistema básico de navegação autônoma, o desenvolver bastará equipar o dispositivo com qualquer capacidade letal, como por exemplo: Seringas com substâncias tóxicas, cargas explosivas, armas brancas ou mesmo armas de fogo.

Em suma, com a difusão tecnológica, o controle sobre a produção de armas autônomas beira o impossível, pois qualquer cidadão é capaz de adquirir o material necessário para sua construção em oficinas caseiras, sem deixar qualquer rastro. Neste sentido, a vedação ao desenvolvimento de LAWS por parte de órgãos oficiais não impediria o desenvolvimento por parte de grupos terroristas. Pelo contrário, iria facilitar, porquanto estes grupos criminosos teriam acesso a armamentos superiores aos dos órgãos policiais.

Não seriam as máquinas que criariam seu próprio mundo, como a cidade 01 da película Matrix, mas os próprios humanos que tamanho poder bélico sem paralelo, estariam diante da oportunidade de construir suas próprias comunidades privadas, verdadeiros reinados aos moldes dos castelos medievais. Por exemplo, imaginemos que um magnata bilionário resolva adquirir uma ilha isolada qualquer e construir um exército de robôs para defende-la. Este bilionário teria um território no qual seria capaz de exercer sua soberania sem que nenhum Estado tivesse meios adequados para contestar seu exército metálico, a não ser por meios mais devastadores ainda (uma bomba atômica talvez?).

Dentro deste raciocínio é prudente que os Estados constituídos através da democracia e com mecanismos de participação e controle interno, tenham acesso a armamentos autônomos para impedir que comunidades, grupos terroristas e outras associações privadas, sem garantias de mecanismos de controle e participação democrática, tenham a capacidade de se ampliarem ou de imporem suas agendas particulares.

Considerações finais

O controle automático dos processos de produção atingiu a um derradeiro patamar de evolução no qual as máquinas, além de tomarem as operações dos homens, tomaram também o próprio controle sob as operações. Obras de grandes mestres da ciência e da ficção como: Carl Sagan, Clark, Philip K Dick, Asimov, Gibson, etc.; são os grandes motores de influência no progresso tecno-científico. A frente do seu tempo, esses escritores souberam fazer uma incrível leitura de sociedade e imaginar necessidades (criadas ou não) que iríamos ter para projetar essa imensa gama de apetrechos e equipamentos que vemos hoje. E ainda conseguiram ir além, demonstrando patologias e consequências de uma sociedade cada vez mais dependente das máquinas.

Entre as inquietudes contemporâneas o desenvolvimento de armas letais autônomas nos conduz a pesadelos já a bastante tempo narrado pela ficção científica. A distópica guerra do criador contra a criatura (humanidade vs. Máquinas), certamente ainda não ocorreu, entretanto, uma vista nos noticiários nos indica que é possível que os primeiros passos em direção estejam a caminho com crescente emprego de inteligências artificiais em sistemas militares, em especial com o desenvolvimento das armas letais autônomas.

No entanto, conquanto o desenvolvimento de inteligências artificiais possa despertar alertas quanto aos perigos de um apocalipse robótico, tendo mobilizado diversos cientistas e líderes mundiais em busca de seu banimento, persiste ainda uma corrente de pensadores que apoiam o seu desenvolvimento.

Banir as armas letais autônomas dos órgãos oficiais, não impedirá que haja o desenvolvimento dela por parte de organizações criminosas ou terroristas. Infelizmente a temida caixa de pandora já foi aberta a partir do momento que se deu início a quarta revolução industrial. Não há mais volta e não se pode permitir que os órgãos policiais estejam em desvantagem contra a criminalidade.

É certo que não se pode olvidar de uma regulamentação forte e de um controle eficiente. É imprescindível mecanismos eficientes e eficazes para impedir a proliferação destes instrumentos, que, em mãos erradas, poderá desencadear conflitos exponenciais, com um poder de destruição nunca visto na história humana. E mais ainda, os mecanismos de controle da sociedade civil, como observatórios internacionais, organizações não governamentais e etc. precisam redobrar a atenção para evitar abusos por parte dos órgãos governamentais.

Enfim, o emprego da inteligência artificial em armamentos produz tanto oportunidades quanto riscos muito elevados e carecem de uma pesquisa contínua para o desenvolvimento de instrumentos capazes de mitigar os seus perigos.

Referências

ANJOS, R. M. P. D.; COUTO, E. S.; OLIVEIRA, M. C. D. Leitura e escrita on-line. In: BONILLA, M. . A. P. **Inclusão digital: polêmica contemporânea** [online]. Salvador: EDUFBA, 2011. p. 145-162. ISBN 978-85-232-1206-3. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/qfgmr/pdf/bonilla-9788523212063-09.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2019.

BBC. Líderes em tecnologia pedem proibição de 'robôs assassinos'. **BBC**, 2017. Disponível em: <<http://www.bbc.com/portuguese/geral-40997536>>. Acesso em: 20 janeiro 2018.

BRYSON, J. J.; DIAMANTIS, M. E.; GRANT, T. D. Of, for, and by the people: The legal lacuna of synthetic persons. **Artificial Intelligence Law**, n. 25, 2017. p. 273-291.

CAVALCANTI, H. G. D. L.; SILVA, K. B. D. Definições sobre Criminalidade complexa. **Revista de Direito, Governança e Novas Tecnologias**, v. 2, p. 75-93, 2016b. Disponível em: <<http://www.indexlaw.org/index.php/revistadgnt/article/view/1488>>. Acesso em: 29 dez. 2017.

DEODATO, F. A. F. D. N. **Direito Penal Econômico - A pessoa coletiva como agente de crimes e sujeito de penas**. [S.l.]: Juruá, 2003.

FALCÃO, J. P. D. S. **Revolução Tecnológica no séc. XXI: Vulnerabilidades e Potencialidades**. ACADEMIA DA FORÇA AÉREA. Sintra. 2016.

FREIRE, F. M. P. **A leitura nos oceanos da internet / Ezequiel Theodoro da Silva, Fernanda Freire, Rubens Queiroz de Almeida, Sergio Ferreira do Amaral, Coord.** São Paulo: Cortez, 2003.

G1. Witzel deve ir a Israel conhecer tecnologia de drones que efetuam disparos. **g1.globo.com**, 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2018/11/03/witzel-deve-ir-a-israel-conhecer-tecnologia-de-drones-que-efetuam-disparos.ghtml>>. Acesso em: 23 jan. 2019.

G1. Witzel vai a Israel conhecer drones que atiram e tecnologia de reconhecimento facial | Rio de Janeiro | G1, 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2018/12/04/witzel-vai-a-israel-conhecer-drones-que-atiram-e-tecnologia-de-reconhecimento-facial.ghtml>>. Acesso em: 30 jan. 2019.

GABRIEL, M. **Você, Eu e os Robôs: Pequeno manual do mundo digital.** São Paulo : Atlas, 2018.

GLEICK, J. **A Informação: Uma história, uma teoria, uma enxurrada.** Tradução de Tradução Augusto Calil. 1ª Ed. ed. São Paulo: Editora Companhia das Letras, 2013.

HARVARD LAW SCHOOL. <http://hrp.law.harvard.edu/staff/killer-robots-the-case-for-human-control/>. **Harvard Law School International Human Rights Clinic**, 2016. Disponível em: <<http://hrp.law.harvard.edu/staff/killer-robots-the-case-for-human-control/>>. Acesso em: 10 janeiro 2018.

RIFKIN, J. O fim dos empregos: O Declínio Inevitável dos Níveis dos empregos e a redução da força global de trabalho. Tradução de Ruth Gabriela Bahr. São Paulo: Makron Books, 1995. p. 61-114 e 179-240.

SCHWAB, K. **A Quarta Revolução Industrial.** São Paulo: Edipro, 2016.

SHIROW, M. **Ghost in the Shell.** [S.l.]: JBC, 2016. Disponível em: <<https://play.google.com/store/books/details?id=L0VBDwAAQBAJ&source=ge-web-app>>. Acesso em: 20 jan. 2018.

SILVA, K. B. D.; CAVALCANTI, H. G. D. L. CRIMINALIDADE NA ERA DA INFORMAÇÃO: DEFINIÇÕES SOBRE CRIMINALIDADE COMPLEXA. **REVISTA DE DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIA**, Curitiba, Jul/Dez 2016. 75-93.

STOP KILLER ROBOTS. **Campaign to Stop Killer Robots**, 2013. Disponível em: <<https://www.stopkillerrobots.org/>>. Acesso em: 10 janeiro 2018.

TECMUNDO. Phalanx CIWS: a torre de defesa que explode qualquer míssil - TecMundo, 2013. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/tecnologia-militar/42814-phalanx-ciws-a-torre-de-defesa-que-explode-qualquer-missil.htm>>. Acesso em: 27 jan. 2019.

UNITED NATIONS INSTITUTE FOR DISARMAMENT RESEARCH. **The Weaponization of Increasingly Autonomous Technologies: Concerns, Characteristics and Definitional Approaches About the Project The Weaponization of Increasingly Autonomous Technologies.** [S.l.]. 2017.