

DO AUMENTO À AUTOMAÇÃO: O NOVO DILEMA DA REVOLUÇÃO DOS ASSUNTOS MILITARES

Nathália Viviani Bittencourt¹

A evolução das técnicas em engenharia de *software* considera IA como um termo guarda-chuva que abrange os sistemas de aprendizagem de máquina (*machine learning*) e aprendizagem profunda (*deep learning*), cujas habilidades, especialmente em relação à última, trazem à tona discussões éticas sobre o aumento de autonomia do objeto e a dificuldade dos cientistas em tornar os seus modelos de desenvolvimento mais “explicáveis”.

Diante de sua capacidade em facilitar as escolhas dos indivíduos e permitir respostas precisas a qualquer tipo de problema, agentes de IA passaram a ser amplamente utilizados por empresas, governos e indivíduos como mecanismos capazes de encontrar respostas rápidas a partir de sistemas imersos em dados digitais. Entretanto, alguns impactos provenientes de sua alta capilaridade já estão sendo observados, como o desemprego estrutural, o aumento da vigilância estatal e a perda da privacidade.

Além disso, muito se discute sobre o armazenamento de grande volume de dados (*Big Data*) e a capacidade das máquinas manipularem o seu acervo e desempenharem tarefas por meio da programação em inteligência artificial. Com efeito, o desenvolvimento da *deep learning* e a inovação na capacidade de aprendizagem e realização de funções humanas nos direcionam para momento histórico de profunda ruptura social e estrutural. Sendo assim, torna-se importante conhecer e identificar os processos de aumento das capacidades humanas pelo uso intensivo dessa tecnologia e a completa automação das tomadas de decisão.

Nessa perspectiva, o nível de autonomia na relação homem-máquina pode ser classificado como *human-in/on/out-of-the-loop*. Assim, enquanto a execução de uma tarefa sob a relação *human-on* e *in-the-loop* garante algum tipo de intervenção humana, a *out-of-the-loop* dispensa qualquer ingerência de indivíduos. Pode-se afirmar que a decisão sob a relação *human in the-loop* menos configura autonomia à máquina, na medida em que a pessoa natural controla todo o processo de escolha, ao passo que o sistema *on-the-loop* é apenas supervisionado pelo homem e o equipamento faz todo o processo.

A título ilustrativo, as forças armadas têm um longo histórico de desenvolvimento de geração de equipamentos tecnológicos de Guerra que aumentam o atributo estatal de *Hard Power* nas Relações Internacionais. Dessa forma, além de permitir mais eficiência e acurácia à execução de atividades de desempenho de segurança nacional, a inovação tecnológica permite a consecução da estratégia geopolítica de dissuasão (*deterrence*) entre

¹ Mestranda em ciência política e relações internacionais pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

países. Como exemplo, citam-se os veículos aéreos não tripulados (*unmanned aerial vehicles*), cujo controle é feito remotamente pelos militares e é utilizado pelos EUA desde a Segunda Guerra do Golfo. Nesse contexto, o futuro do campo de batalha e o seu impacto ético são amplamente debatidos na Revolução dos Assuntos Militares², uma vez que o desenvolvimento das armas autônomas letais conferiria às máquinas o poder de decisão sobre o ataque ao inimigo.

Entretanto, muito ainda deve ser investigado sobre a aplicação de um sistema desse porte (*human-out-of-the-loop*) no âmbito militar, sobretudo pelo fato de não se saber com precisão as consequências da ativação desse modelo. De fato, não há como prever e identificar o completo processo de decisão da máquina em relação à proporcionalidade e precaução das ações, de modo que consequência da implantação desse aparato é imprevisível.

Ademais, outros exemplos podem ser destacados, como o aumento da automação em aviões e o desenvolvimento de carros automáticos e autônomos, os quais já fazem parte do nosso cotidiano e facilitam as execuções de tarefas dos seres humanos. Diante disso, entende-se que é incontestável o aumento das capacidades humanas pelo desenvolvimento da inteligência artificial, tendo em vista a sua possibilidade de crescimento de produtividade em diversos setores da economia, aumentar a probabilidade de acerto de diagnóstico de doenças e permitir avanços em pesquisas acadêmicas.

No entanto, essas vantagens também carregam alguns problemas e dilemas éticos, como o consequente aumento da desigualdade social e o desemprego estrutural, segundo o livro *“The Rise of The Robots”*. Outrossim, o desenvolvimento de sistemas autônomos trazem muitas dúvidas em relação ao controle da previsibilidade da atuação das máquinas, haja vista a impossibilidade de salvaguardar os resultados esperados. Sendo assim, mesmo garantindo o aumento das capacidades humanas, ainda há muito a ser discutido pela implementação de sistemas de inteligência artificial que substituem as decisões humanas, sobretudo em áreas sensíveis, como a saúde, educação e segurança nacional.

O desenvolvimento de tecnologias emergentes que possivelmente deixa o homem fora do circuito da tomada de decisão (HOOTL – *human out of the loop*) amplia a crise ética militar moderna para outro patamar, na medida em que saímos do espectro do aumento e chegamos numa automação de escala sem precedentes. A *Convention of Certain Weapons (CCW)*, da ONU, se reúne com um *Group of Governmental Experts (GGE)* anualmente, desde 2014, para discutir como o Direito Internacional Humanitário se alinha a essa nova

² *Revolution in Military Affairs* é uma teoria originada pelo então ministro da defesa soviético, marechal Nikolai Ogarkov, que determinou uma profunda renovação no âmbito da defesa, denominada de “revolução técnico-militar”. Entretanto, somente na década de 80 a sigla (RMA) passou a ganhar força com a sua utilização por especialistas americanos em ciências militares. Mais informações, ver CORREIA, Pedro. **Revolução nos assuntos militares (RAM)**. Imprensa da Universidade de Coimbra. Vol 30, 2009. Disponível em: <https://digitalis-dsp.uc.pt/bitstream/10316.2/41556/3/Revolucao_nos_assuntos_militares.pdf>. Acesso em 15 de set. 2019.

realidade. Nessa perspectiva, o debate entre as nações soberanas e ONGs internacionais envolve tanto a definição de autonomia até o dilema moral da construção de equipamentos com completa autonomia (HOOTL e *human-on-the-loop*) ou semi-autonomia (*human-in-the-loop*, no qual o homem tem controle sobre a tomada de decisão da máquina)

Segundo proposta da comissão de especialistas enviada aos EUA, as seguintes perguntas podem ser úteis na avaliação de desenvolvimento ou na implantação de uma tecnologia emergente na área de sistemas de armas autônomas letais, as quais foram idealizadas segundo a Lei da Guerra e os Protocolos Adicionais de Genebra (1949; 1977):

- (a) A necessidade militar justifica o desenvolvimento ou o uso dessa nova tecnologia?
- (b) Sob o princípio da humanidade, o uso desta nova tecnologia **reduz sofrimento desnecessário**?
- (c) Existem maneiras pelas quais essa nova tecnologia pode melhorar a capacidade de **distinguir** entre civis e combatentes?
- (d) De acordo com o princípio da **proporcionalidade**, foram tomados os devidos cuidados para evitar a criação de efeitos incidentais irracionais ou excessivos?
- (e) De acordo com o princípio da honra, o uso dessa tecnologia **respeita e evita minar as regras da lei de guerra existentes**?³

Diante do exposto, há muitos questionamentos sem resposta em relação ao dilema ético entre o aumento (das capacidades humanas, fruto da tecnologia) e a automação (no caso, completa autonomia da máquina no circuito de tomada de decisão), especialmente nas forças armadas. O Centro para uma Nova Segurança Americana (CNAS – *Center for New American Security*), traz uma provocação interessante nesse aspecto:

Se a tecnologia for suficientemente avançada para tomar decisões de força letais de maneira legal, existem tarefas para as quais o julgamento humano ainda seria necessário porque envolve decisões que somente os humanos deveriam fazer? Algumas decisões exigem exclusivamente julgamento humano? Se sim, por quê?

REFERÊNCIAS

CENTER FOR A NEW AMERICAN SECURITY (CNAS). **Ethical Autonomy Project**, 2016.

FORD, Martin. **Rise of the Robots: Technology and the Threat of a Jobless Future**. Basic Books, 2015.

GILL, Amandeep. **Artificial Intelligence and International Security: The Long View**. *Ethics & International Affairs*, v. 33, n. 2, p. 193-205, 2019.

³ Submetido pelos EUA. **Human-Machine Interaction in the Development, Deployment and Use of Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems**. CCW/GGE.2/2018/WP.4. Disponível: [https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/7C177AE5BC10B588C125825F004B06BE/\\$file/CCW_GGE.1_2018_WP.4.pdf](https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/7C177AE5BC10B588C125825F004B06BE/$file/CCW_GGE.1_2018_WP.4.pdf). Acesso em 24 de Nov. 2019.