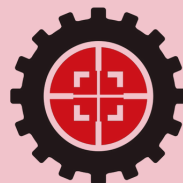


# ELEMENTOS CHAVE PARA UM TRATADO

SOBRE ARMAS TOTALMENTE  
AUTÔNOMAS



CAMPAIGN TO **STOP**  
KILLER ROBOTS

# ELEMENTOS CHAVE PARA UM TRATADO SOBRE ARMAS TOTALMENTE AUTÔNOMAS

A crescente capacidade tecnológica para autonomia de sistemas de armas suscita uma série de preocupações morais, legais, de prestação de contas, tecnológicas e de segurança. Os sistemas de armas que, sem controle humano significativo, selecionam e atingem alvos – também conhecidos como armas totalmente autônomas, sistemas letais de armas autônomas ou robôs assassinos - excedem o limiar de aceitabilidade e devem ser evitados e proibidos por meio de nova legislação internacional.

A Campanha para Parar Robôs Assassinos reivindica a adoção de um instrumento legalmente vinculativo para lidar com essa tecnologia emergente, preservando um controle humano significativo sobre o uso da força. A aplicação do instrumento deve abranger toda a gama de sistemas de armas que selecionem e atinjam alvos com base em informações coletadas por sensores, isto é, sistemas em que o alvo a ser atingido é determinado a partir do processamento de sensores-detectores, e não por humanos.[1] Esse amplo escopo foi assim concebido para garantir que tecnologias problemáticas não escapem da regulamentação.

As restrições previstas no tratado se concentrariam, no entanto, nos sistemas que violam a exigência de um controle humano significativo. Uma combinação de proibições e obrigações positivas seria usada para banir efetivamente os sistemas que constituem ou são usados como armas totalmente autônomas. Embora particularidades do texto da lei e seu conteúdo precisem ser elaborados durante as discussões multilaterais e as negociações do tratado, o instrumento final deve incorporar os elementos-chave identificados neste documento.

[1] Para mais informações sobre essa categorização, consulte Richard Moyes, Artigo 36, "Target Profiles," agosto de 2019, <http://www.article36.org/wp-content/uploads/2019/08/Target-profiles.pdf>, p. 3.

*Este documento analisa o conceito de controle humano significativo, que seria central para o novo tratado ou protocolo. Em seguida, propõe três tipos de obrigações principais:*

- Uma obrigação geral de manter um controle humano significativo sobre o uso da força;
- Proibições (isto é, obrigações negativas) a sistemas de armas que selecionam e atingem alvos e que, por sua natureza, representam problemas morais ou legais fundamentais; e
- Obrigações positivas específicas para ajudar a garantir que um controle humano significativo seja mantido no uso de todos os outros sistemas que selecionam e atingem alvos.

# O CONCEITO DE CONTROLE HUMANO SIGNIFICATIVO

O proposto instrumento juridicamente vinculativo deve se concentrar no controle humano significativo, porque muitas das preocupações levantadas por armas totalmente autônomas são atribuíveis à ausência de tal controle. Essa ausência compromete a garantia da dignidade humana ao delegar decisões de vida ou morte a máquinas inanimadas que reduzem seres humanos a um conjunto de dados e que não conseguem compreender o valor da vida humana. Esses sistemas de armas também careceriam da capacidade de julgamento humano necessário, por exemplo, para mensurar a proporcionalidade de um ataque, conforme exigido pelo direito internacional. Além disso, seria legalmente difícil e indubitavelmente injusto responsabilizar um humano pelas ações de um sistema que opera sem seu controle.[2]

Por essas e outras razões, Estados e organizações internacionais e não-governamentais estão amplamente de acordo quanto à necessidade de alguma forma de controle humano no uso da força. A escolha desses atores por termos e interpretações específicas quanto à ação humana podem diferir, mas eles identificaram muitos dos mesmos fatores. Com base em discussões internacionais e numerosas publicações, este documento estrutura o conceito de controle humano significativo com base em componentes decisórios, tecnológicos e operacionais.[3]

[2] Para mais informações sobre os problemas de armas totalmente autônomas, ver Human Rights Watch e Clínica Internacional de Direitos Humanos da Faculdade de Direito de Harvard, *Making the Case: The Dangers of Killer Robots and the Need for a Preemptive Ban* (2016), <https://www.hrw.org/report/2016/12/09/making-case/dangers-killer-robots-and-need-preemptive-ban>.

[3] Embora existam maneiras diferentes de estruturar esse conceito, a frase "controle humano significativo" apresenta muitas vantagens. "Controle" é um termo amplamente usado no direito internacional e é mais forte e mais amplo do que as alternativas propostas por alguns Estados, como intervenção e julgamento. Seu adjetivo qualificador "significativo" ajuda a garantir que o controle seja substantivo e não superficial e seja menos definido pelo contexto ou orientado a resultados do que alternativas como "apropriado" e "eficaz".

### **COMPONENTES DECISÓRIOS**

Os componentes decisórios do controle humano significativo fornecem aos seres humanos as informações e a capacidade de tomar decisões com base na observância de normas legais e princípios éticos. Em particular, o operador humano de um sistema de armas deve ter: uma compreensão do ambiente operacional; uma compreensão de como o sistema funciona, incluindo o que pode ser identificado como um alvo; e tempo suficiente para tomar a decisão.

### **COMPONENTES TECNOLÓGICOS**

Os componentes tecnológicos são recursos incorporados em um sistema de armas que podem melhorar o controle humano significativo. Eles incluem: a previsibilidade e confiabilidade;<sup>[4]</sup> a capacidade do sistema de transmitir informações relevantes ao operador humano; e a capacidade de um ser humano intervir após a ativação do sistema.

### **COMPONENTES OPERACIONAIS**

Os componentes operacionais tornam o controle humano mais significativo ao permitir limitar quando e onde um sistema de armas pode operar e o que ele pode atingir. Os fatores que podem ser restringidos incluem: o tempo entre a avaliação legal por um ser humano e a aplicação de força pelo sistema; a duração da operação do sistema; a natureza e tamanho da área geográfica de operação; e os tipos de alvos permitidos (por exemplo, pessoal ou material).

Embora nenhum desses componentes seja suficiente por si só para gerar um controle humano significativo, todos têm o potencial de melhorar o controle de alguma maneira. Além disso, esses componentes geralmente atuam em conjunto. Uma análise mais aprofundada de tecnologias existentes e emergentes pode ajudar a determinar quais desses ou outros componentes devem ser codificados em um instrumento legal como pré requisitos para assegurar um controle humano significativo.

[4] Em geral, previsibilidade refere-se ao grau em que um sistema de armas opera como os humanos esperam que eles o façam, e confiabilidade refere-se ao grau em que o sistema agirá de forma consistente. Declaração do Comitê Internacional da Cruz Vermelha sob o item 5(b) da Agenda, Grupo de peritos governamentais e matéria de armas letais autônomas no âmbito da Convenção sobre Certas Armas Convencionais (CCW), Genebra, março de 2019.

# OBRIGAÇÕES ESSENCIAIS DO TRATADO

*O cerne do instrumento juridicamente vinculativo deve consistir em três tipos de obrigações principais: uma obrigação geral, juntamente com proibições e obrigações positivas para implementá-lo.*

## **UMA OBRIGAÇÃO GERAL DE MANTER O CONTROLE HUMANO SIGNIFICATIVO NO USO DA FORÇA**

Esse dispositivo abrangente facilitaria o cumprimento de normas legais e éticas aplicáveis, obrigando os Estados partes a manter um controle humano significativo no uso da força. A generalidade da obrigação ajudaria a evitar brechas, e o princípio que ela incorpora poderia informar a interpretação de outros dispositivos do tratado. Como observado acima, a maioria dos Estados já manifestou apoio a uma exigência de controle humano.

A obrigação geral deve se concentrar no controle da conduta ("uso da força"), e não na tecnologia específica. Essa abordagem ajudaria a preparar o tratado para um cenário futuro, evitando a necessidade de prever como a tecnologia se desenvolverá. O termo "uso da força" também torna a obrigação geral aplicável a situações de conflito armado e de policiamento.[5]

[5] Embora o termo "uso da força" apareça frequentemente em discussões e documentos do Direito Internacional Humanitário e da Legislação Internacional de Direitos Humanos, os dois órgãos legais o regem de formas um tanto diferentes. O novo tratado precisará levar em consideração essas diferenças

## **PROIBIÇÕES DE SISTEMAS DE ARMAS ESPECÍFICOS QUE SELECIONAM E ATINGEM ALVOS E QUE, POR SUA NATUREZA, IMPLICAM PROBLEMAS MORAIS OU LEGAIS FUNDAMENTAIS**

O tratado deve proibir o desenvolvimento, produção e uso de sistemas de armas que selecionem e atinjam alvos e sejam inerentemente inaceitáveis por razões éticas ou legais. A clareza das proibições facilitaria o monitoramento e observância, e seu caráter absoluto levaria a um forte descrédito dos sistemas proibidos.

O novo instrumento deve proibir sistemas de armas que, por sua natureza, selecionem e atinjam alvos sem controle humano significativo. A proibição deve abranger, por exemplo, sistemas que se tornam muito complexos para usuários humano entenderem e que, portanto, produzem efeitos imprevisíveis e inexplicáveis. Esses sistemas complexos podem fazer uso da força com base em aprendizado automático anterior (machine learning) ou permitir que parâmetros críticos do sistema sejam alterados sem autorização humana. Tais sistemas de armas violariam a obrigação geral do novo instrumento, como discutido acima.

As proibições também podem se estender a outros sistemas de armas específicos que selecionam e atingem alvos e que são, por natureza e não pela forma como são usados, problemáticos. Em particular, o tratado poderia proibir sistemas de armas que selecionam e atingem seres humanos como alvos, independentemente de operarem sob controle humano significativo.[6] Esses sistemas dependeriam de certos tipos de dados, como peso, calor ou som, para identificar pessoas ou tipos de pessoas. Ao executar ou ferir pessoas com base nesses dados, esses sistemas violariam o princípio da dignidade humana e desumanizariam a violência. Uma proibição a essa categoria de sistemas também abrangeria sistemas que, deliberada ou involuntariamente, visam grupos de pessoas com base em indicadores discriminatórios relacionados à idade, sexo ou outras identidades sociais.

[6] Para mais informações sobre esses sistemas e a proposta para proibi-los, ver Moyes, "Target Profiles."

## **OBRIGAÇÕES POSITIVAS ESPECÍFICAS PARA GARANTIR QUE UM CONTROLE HUMANO SIGNIFICATIVO SEJA MANTIDO NO USO DE TODOS OS OUTROS SISTEMAS QUE SELECIONAM E ATINGEM ALVOS**

As obrigações positivas do novo instrumento devem abranger sistemas de armas que não são intrinsecamente inaceitáveis, mas que ainda assim possam ter o potencial de selecionar e atingir alvos sem um controle humano significativo. As obrigações exigiriam que os Estados partes garantam que sistemas de armas que selecionam e atingem alvos sejam usados apenas com controle humano significativo.

O conteúdo das obrigações positivas deve se basear nos componentes do controle humano significativo discutidos acima. Por exemplo, o tratado pode exigir que os operadores entendam como um sistema de armas funciona antes de ativá-lo. O tratado poderia estabelecer padrões mínimos de previsibilidade e confiabilidade. Além disso, ou alternativamente, o tratado poderia limitar sistemas permitidos àqueles que operam dentro de certos parâmetros temporais ou geográficos. Ao fazê-lo, as obrigações positivas ajudariam a preservar um controle humano significativo no uso da força e estabeleceriam requisitos que, de fato, tornariam ilegal o uso de sistemas que operam como armas totalmente autônomas.



# OUTROS ELEMENTOS



Embora os principais elementos descritos acima sejam críticos para alcançar os objetivos do novo instrumento, outros elementos devem complementá-los. Por exemplo, um preâmbulo deve enunciar o objetivo do tratado e colocá-lo no contexto da legislação relevante. A exigência de divulgação de informações promoveria a transparência e facilitaria o monitoramento independente. Medidas de verificação detalhadas ou mecanismos cooperativos de verificação de conformidade ou observância do tratado ajudariam a evitar violações do instrumento. Reuniões organizadas regularmente pelos Estados partes proporcionariam uma oportunidade para revisar o status e a execução do tratado, identificar lacunas na implementação e estabelecer metas para o futuro. Outros elementos importantes incluem a exigência de adoção de medidas de implementação a nível nacional e um limite para a entrada em vigor.

*Este documento informativo da Campanha para Parar Robôs Assassinos foi preparado por Bonnie Docherty, da Human Rights Watch, e pela Clínica Internacional de Direitos Humanos (International Human Rights Clinic, IHRC) da Faculdade de Direito de Harvard (Harvard Law School), com a assistência de seus estudantes de Direito na IHRC.*

Retain meaningful human control over the use of force.  
Prohibit fully autonomous weapons.  
**[WWW.STOPKILLERROBOTS.ORG](http://WWW.STOPKILLERROBOTS.ORG)**

