

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CF DANIEL TEIXEIRA ROCHA DE OLIVEIRA

**GUERRA REMOTA**

**A Influência da Distância Física na Redefinição do Comportamento  
dos Combatentes**

Rio de Janeiro

2024

CF DANIEL TEIXEIRA ROCHA DE OLIVEIRA

## **GUERRA REMOTA**

### **A Influência da Distância Física na Redefinição do Comportamento dos Combatentes**

Dissertação apresentada à Escola de Guerra Naval, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Política e Estratégia Marítimas.

Orientador: CF Antônio José da Costa Soares

Rio de Janeiro

2024

## **DECLARAÇÃO DA NÃO EXISTÊNCIA DE APROPRIAÇÃO INTELECTUAL IRREGULAR**

Declaro que este trabalho acadêmico: a) corresponde ao resultado de investigação por mim desenvolvida, enquanto discente da Escola de Guerra Naval (EGN); b) é um trabalho original, ou seja, que não foi por mim anteriormente utilizado para fins acadêmicos ou quaisquer outros; c) é inédito, isto é, não foi ainda objeto de publicação; e d) é de minha integral e exclusiva autoria.

Declaro também que tenho ciência de que a utilização de ideias ou palavras de autoria de outrem, sem a devida identificação da fonte, e o uso de recursos de inteligência artificial no processo de escrita constituem grave falta ética, moral, legal e disciplinar. Ademais, assumo o compromisso de que este trabalho possa, a qualquer tempo, ser analisado para verificação de sua originalidade e ineditismo, por meio de ferramentas de detecção de similaridades ou por profissionais qualificados.

Os direitos morais e patrimoniais deste trabalho acadêmico, nos termos da Lei 9.610/1998, pertencem ao seu Autor, sendo vedado o uso comercial sem prévia autorização. É permitida a transcrição parcial de textos do trabalho, ou mencioná-los, para comentários e citações, desde que seja feita a referência bibliográfica completa.

Os conceitos e ideias expressas neste trabalho acadêmico são de responsabilidade do Autor e não retratam qualquer orientação institucional da EGN ou da Marinha do Brasil.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a todos que contribuíram para a conclusão desse trabalho acadêmico. Primeiramente, a Deus que me abençoou com saúde e sabedoria para superar os desafios da construção do conhecimento. Aos meus pais pelo incondicional apoio a tudo que me proponho a enfrentar e carinho de sempre. Aos parentes e amigos que de alguma forma me fortaleceram nessa jornada. Ao meu orientador pela total disponibilidade, atenção e essenciais orientações para a conclusão deste trabalho. Agradeço a Escola de Guerra Naval, seus oficiais e praças, por me proporcionarem todo apoio necessário ao meu crescimento profissional.

Por fim, à minha amada esposa Michelle pelo incansável apoio e compreensão nos muitos momentos de ausência. Aos meus queridos e amados filhos Heitor, Benício e Lorenzo por serem fonte de inspiração e felicidade em minha vida.

## RESUMO

As Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARP) foram empregadas de forma massiva a partir da campanha norte-americana de combate ao terror logo após os ataques às Torres Gêmeas. A partir da análise de casos históricos e contemporâneos, como os ataques de drones no Paquistão e no Afeganistão, verifica-se que a tecnologia de drones, ao permitir que ataques sejam realizados a milhares de quilômetros de distância, pode impactar o comportamento dos operadores. As pesquisas sobre desumanização e desengajamento moral, desenvolvidas por Herbert Kelman, Stanley Milgram e Albert Bandura, bem como o conceito de distanciamento físico de David Grossman, sustentam a pesquisa, trazendo elementos fundamentais para entender os fenômenos que ocorrem na psique humana, capazes de promover comportamentos contrários aos padrões morais da sociedade. A desumanização pode ser caracterizada pela desconsideração de qualidades humanas essenciais. O desengajamento moral pode ser facilitado quando há a presença de uma figura de autoridade, rotinização da violência ou difusão de responsabilidade. A dissertação revela que, apesar das vantagens táticas dos drones, como a eliminação do risco físico para os operadores, há um custo psicológico significativo. A pesquisa conclui que o distanciamento físico no uso de ARP impacta significativamente o comportamento dos operadores, pois suscita fenômenos como a desumanização do inimigo e o desengajamento moral, resultando em uma maior propensão para atos violentos.

Palavras-chave: Aeronaves Remotamente Pilotadas, Desumanização, Desengajamento Moral, Distanciamento Físico, Guerra ao Terror.

## **ABSTRACT**

### **REMOTE WAR: THE INFLUENCE OF PHYSICAL DISTANCE ON THE REDEFINITION OF COMBATANTS' BEHAVIOR**

Remotely Piloted Aircraft (RPA) were employed on a massive scale starting with the American campaign against terrorism following the attacks on the Twin Towers. Through the analysis of historical and contemporary cases, such as drone strikes in Pakistan and Afghanistan, it is observed that drone technology, by enabling attacks to be carried out thousands of kilometers away, can impact the behavior of operators. Research on dehumanization and moral disengagement, developed by Herbert Kelman, Stanley Milgram, and Albert Bandura, as well as the concept of physical distancing by David Grossman, support the study, providing fundamental elements to understand the phenomena that occur in the human psyche, capable of promoting behaviors contrary to society's moral standards. Dehumanization can be characterized by the disregard of essential human qualities. Moral disengagement can be facilitated when there is the presence of an authority figure, routinization of violence, or diffusion of responsibility. The dissertation reveals that despite the tactical advantages of drones, such as the elimination of physical risk for operators, there is a significant psychological cost. The research concludes that physical distancing in the use of RPA significantly impacts operator behavior, as it triggers phenomena such as the dehumanization of the enemy and the moral disengagement, resulting in a greater propensity for violent acts."

**Keywords:** Remotely Piloted Aircraft, Dehumanization, Moral Disengagement, Physical Distancing, War on Terror.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – Distância Física do Alvo.....	36
--	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ARP	Aeronaves Remotamente Pilotadas
SARP	Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas
CIA	<i>Central Intelligence Agency</i>
DoD	<i>Departament Of Defense</i>
EUA	Estados Unidos da América



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>2 CONCEITOS ESTRUTURANTES DOS ASPECTOS COMPORTAMENTAIS .....</b>	<b>11</b>
2.1 A DESUMANIZAÇÃO E SUAS IMPLICAÇÕES .....	11
2.2 DESENGAJAMENTO MORAL E VIOLÊNCIA NA ERA DE DRONES .....	13
2.3 A HUMANIDADE E A BUSCA PELA DISTÂNCIA NA GUERRA .....	16
<b>3 ARP NA GUERRA CONTEMPORÂNEA .....</b>	<b>19</b>
3.1 A EVOLUÇÃO DOS DRONES MILITARES .....	19
3.2 A COMPLEXIDADE DOS SISTEMAS DE AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS: ESTRUTURA E OPERAÇÕES.....	22
3.3 DO CAMPO DE BATALHA AO CONSOLE .....	25
<b>4 AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS E O COMBATE REMOTO .....</b>	<b>29</b>
4.1 DISTÂNCIA FÍSICA E IMPLICAÇÕES DOS SISTEMA SOCIOTÉCNICO .....	29
4.2 DESUMANIZAÇÃO APLICADA A GUERRA AO TERROR.....	31
4.3 O DISTANCIAMENTO E O DESENGAJAMENTO MORAL .....	34
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>37</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>41</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Desde o início dos conflitos armados, a evolução tecnológica tem moldado as táticas e estratégias de guerra. Contudo, nenhuma inovação recente tem provocado tantas questões éticas, morais e legais quanto o emprego de aeronaves remotamente pilotadas (ARP). Esses dispositivos, também chamados de drones, operados a milhares de quilômetros de distância dos campos de batalha, transformaram a forma dos combates modernos.

As ARP têm suas raízes no período da Segunda Guerra Mundial, quando os primeiros esforços foram feitos para criar aeronaves controladas remotamente com fins militares. Desde então, essas tecnologias evoluíram significativamente. Na década de 1990, com o desenvolvimento do *Predator* MQ-1, os drones passaram a desempenhar não apenas funções de reconhecimento e vigilância, mas também a realizar ataques. As missões de ataque foram intensificadas durante a campanha norte-americana contra o terrorismo conhecida como Guerra Global ao Terror, logo após os ataques ao *World Trade Center*.

O avanço tecnológico dos drones marcou o início de uma nova era na condução de operações militares, transformando a realidade dos combates em vista do distanciamento físico. Esse distanciamento, proporcionado pelo uso das ARP, introduziu uma nova dinâmica no campo de batalha, permitindo que operadores de drones realizassem ataques letais contra alvos em zonas de conflito sem estarem fisicamente presentes. Podendo isso, provocar alguma transformação em suas atitudes e decisões.

Diante disso, exploraremos neste trabalho os possíveis impactos sobre o comportamento dos operadores de ARP decorrentes do distanciamento físico do combate, proporcionado pelo uso dessas novas tecnologias. Deste modo, temos como propósito analisar os aspectos que podem facilitar ou fomentar tanto a ocorrência da desumanização quanto a do desengajamento moral na conduta dos operadores por esse apartamento físico. Utilizando as perspectivas de teóricos como Herbert Kelman, Stanley Milgram, Albert Bandura e David Grossman, investigaremos como o aumento da distância física e emocional facilita atos de violência e reconfigura a experiência de combate para os operadores.

Ressaltamos, desta forma, que o objeto de estudo desta dissertação concentra-se nos impactos sobre o comportamento dos operadores de ARP provocados pelo

distanciamento físico do combate decorrente do uso dessas novas tecnologias na chamada Guerra ao Terror. Essa escolha se deve ao uso crescente das ARP com capacidade de ataque nos conflitos contemporâneos e da necessidade de entender se, de alguma forma, sua utilização afeta o comportamento de seus operadores. A questão central deste trabalho, portanto, é: Quais os possíveis impactos sobre o comportamento dos operadores de ARP devido ao distanciamento físico do combate resultante do uso dessas novas tecnologias na chamada Guerra ao Terror?

O desenho de pesquisa aqui empregado é o da teoria versus realidade. A abordagem será qualitativa e baseada em pesquisa bibliográfica.

A fim de atingir esse propósito, esta dissertação está dividida em cinco capítulos. O primeiro consta desta introdução. O segundo está destinado à descrição dos conceitos estruturantes dos aspectos comportamentais do combatente usuário do Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas (SARP), com ênfase na desumanização e no desengajamento moral. Apresentamos também o conceito de distanciamento físico, que figura com grande relevância para o desenvolvimento do trabalho. O terceiro capítulo traça a evolução histórica das ARP, destacando a transição dessas aeronaves de ferramentas de inteligência, vigilância e reconhecimento para armas de ataque. Explora a dimensão estrutural que compõe o SARP da aeronave MQ-1 Predator e expõe a possibilidade de ocorrência de erros de operação em função da mediação técnica e da deficiente interação do sistema sociotécnico, mostrando como esses fatores contribuem para o desengajamento moral dos operadores.

O capítulo quatro apresenta fatos relacionados à guerra ao terror nos quais se observa a ocorrência dos fenômenos da desumanização e do desengajamento moral intrinsecamente relacionados ao distanciamento físico proporcionado pelo uso de ARP. O quinto capítulo retoma os principais assuntos destacados nos capítulos anteriores, trazendo uma perspectiva sobre como o distanciamento físico pode trazer consequências aos operadores de ARP. Entre essas consequências estão a desumanização de seu oponente e o desengajamento moral, fatores que os desconectam da realidade da guerra e facilitam o ato de matar.

## 2 CONCEITOS ESTRUTURANTES DOS ASPECTOS COMPORTAMENTAIS

Neste capítulo, serão expostos os conceitos teóricos que constituirão o alicerce para a compreensão dos aspectos comportamentais proporcionados pelo emprego de ARP nos conflitos contemporâneos, nos quais o distanciamento físico é um elemento intrínseco. Procederemos à apresentação dos conceitos de desumanização e desengajamento moral, verificando de que maneira eles podem revelar importantes aspectos do comportamento humano em situações de conflito e violência. Além disso, abordaremos a questão o distanciamento físico, principalmente sob o olhar de David Grossman, elucidando como o aumento da distância emocional e física facilita a violência contra o oponente.

### 2.1 A DESUMANIZAÇÃO E SUAS IMPLICAÇÕES

O termo desumanização tem se tornado um tema cada vez mais presente na sociedade contemporânea, sendo associado a várias áreas e originado por diversos fatores. Essa realidade traz à tona questões preocupantes, principalmente relacionadas à maneira como as pessoas se relacionam umas com as outras, destacando a importância de analisar o significado do termo.

A desumanização é caracterizada pela perda de qualidades humanas essenciais. Nesse contexto, pode-se entender o processo como a radicalização dos indivíduos em relação aos outros, possibilitando que cometam atos de violência ou prejudiquem seus agressores sem enfrentar reprovação ou remorso (Oliver, 2010 apud Sharief, 2020).

Segundo o psicólogo social Hebert Kelman a humanização envolve o reconhecimento e respeito pela individualidade e independência do outro, destacando suas características únicas. Por contraste, a desumanização facilita a omissão dessas considerações, permitindo que se ignore qualidades humanas essenciais (Kelman, 1973)

Verifica-se que esse fenômeno constitui um processo intrinsecamente relacionado à forma como os indivíduos respeitam ou desrespeitam a dignidade, o caráter e a própria essência da vida humana. Enquanto a condição humana é caracterizada pela valorização de pensamentos e sentimentos alheios, a

desumanização relega esses aspectos a uma posição de irrelevância, resultando na indiferença às intenções, emoções e relações interpessoais dos outros (Lang, 2020, p. 19).

A ocorrência da desumanização foi explorada por psicólogos nas últimas décadas do século 20 e era compreendido como um fenômeno extremo, observado em situação de conflito e principalmente invocado para explicar e possibilitar atos de violência. Inicialmente os estudos sobre a manifestação da desumanização ocorreu somente em duas diferentes dimensões da desumanização: a percepção e a moral. A percepção desumanizadora consiste na negação da identidade e da comunidade<sup>2</sup> das vítimas, enquanto a dimensão moral revela como esse processo diminui a dignidade moral do outro e reduz o sentimento de culpa e angústia no agressor (Haslam e Loughnan, 2014, p. 401-402).

Outras teorias foram surgindo ao longo dos anos. A Teoria da Infracumanização, por exemplo, oferece uma definição bem objetiva ao enfatizar os atributos humanos que diferenciam seres humanos de outros animais. Essa teoria sugere que indivíduos tendem a atribuir menor humanidade aos membros de grupos externos do que aos do próprio grupo, mesmo na ausência de conflitos intergrupais relevantes (Haslam e Loughnan, 2014, p. 402).

De acordo com Kelman, à medida que as vítimas são desumanizadas, os princípios da moralidade não se aplicam mais a elas e as restrições morais são mais facilmente superadas (Kelman, 1973). A demonização é a maneira mais corrente de descaracterizar o opositor (ou caracterizá-lo conforme sua conveniência), tornando a hostilidade mais concebível. Essa desconexão moral predispõe à execução de atos violentos que, em outra instância, não seriam considerados aceitáveis (Bandura, 2004, p. 135-137).

Albert Bandura apresenta, ainda, uma relação entre a desumanização e os mecanismos de autocrítica. Segundo esse autor, os dispositivos de autocrítica são acionados para evitar que atitudes contrárias aos padrões morais pessoais prevaleçam, a menos que sejam desativados por gatilhos éticos. Portanto, mesmo em situações que violam os padrões morais do indivíduo, as justificativas impostas pelo

---

<sup>2</sup> Sentimento de pertencimento a uma rede de pessoas que mantêm entre si relações interpessoais caracterizadas por cuidado mútuo (*Dehumanization and Infracumanization. Annual Review of Psychology*)

contexto podem inibir os gatilhos éticos, permitindo ações desumanas sem o surgimento de culpa (Bandura, 2010).

Dois outros relevantes conceitos reforçam e complementam o que foi exposto. O primeiro é a chamada desumanização mecanicista, que envolve a negação de atributos essencialmente humanos, geralmente direcionada a pessoas com as quais a pessoa se sente social e psicologicamente distante, o que muitas vezes é acompanhado de indiferença e falta de empatia. O outro conceito é a desumanização parcial, na qual a humanidade do inimigo é mascarada ou obscurecida. Sua humanidade é reconhecida, mas é insuficiente para impedir o perpetrador de matá-lo. Operadores de drones podem, talvez, ser enquadrados nesse último (Nick Haslam, 2006).

Em conflitos armados, é comum que a propaganda e a retórica militar retratem o inimigo como fundamentalmente diferente e inferior. Este retrato pode incluir a comparação de grupos adversários com animais, pragas ou outras entidades nocivas, fortalecendo a ideia de que não são merecedores de compaixão ou direitos humanos. Os seres humanos possuem inibições naturais contra a agressão letal, especialmente contra membros da própria espécie. A desumanização ajuda a superar essas barreiras psicológicas. Ao ver o outro como menos que humano, diminui-se o conflito interno que normalmente acompanha atos de violência extrema. Uma vez que o inimigo é desumanizado e as barreiras morais e emocionais são reduzidas, os combatentes podem se sentir mais justificados e até compelidos a tratar esses adversários não mais como pessoas, mas como ameaças que precisam ser neutralizadas ou eliminadas. Isso pode levar a atos de violência que, em outras circunstâncias, seriam vistos como injustificáveis ou cruéis (Smith, 2011). Evidenciamos portanto que ao ignorar as qualidades essenciais que caracterizam o ser humano, esse fenômeno facilita a implementação de comportamentos extremos e desumanos, especialmente em contextos de conflito.

## 2.2 DESENGAJAMENTO MORAL E VIOLÊNCIA NA ERA DOS DRONES

O conceito de desengajamento moral na literatura está eventualmente ligado às percepções sobre desumanização. Perspectivas de Herbert Kelman, Stanley Milgram, Albert Bandura destacam como a autoridade e a rotina da violência podem

reduzir a responsabilidade pessoal, especialmente em cenários de guerra contemporâneos que frequentemente exploram ARP.

No desengajamento moral, os atores deixam de lado a autocrítica que normalmente experimentariam para se envolver em atividades imorais sem conflitos de consciência. Os mecanismos de desengajamento moral incentivam os indivíduos a justificar comportamentos prejudiciais, minimizar a responsabilidade pessoal pelo dano e desvalorizar as vítimas

A literatura acadêmica ressalta frequentemente como o desengajamento moral é facilitado pelo fenômeno da desumanização, especialmente em contextos extremos como o massacre do povo judeu na Alemanha nazista durante a Segunda Guerra Mundial (1939-1945). Herbert Kelman (1973), reconhecendo a gravidade das consequências quando as restrições à violência são suspensas, buscou compreender os mecanismos psicológicos e sociais subjacentes a este fenômeno. Esse autor identificou que a autorização de atos de violência por figuras de autoridade pode diminuir significativamente a percepção de responsabilidade pessoal dos indivíduos envolvidos, facilitando comportamentos violentos. Esse entendimento foi complementado por Stanley Milgram (1963), cujos estudos demonstraram que indivíduos são capazes de cometer atos de agressão severa sob o comando de autoridades, mesmo quando isso implica em dor extrema para outros. Em um dos seus experimentos, ele instruiu os participantes a aplicar choques elétricos de intensidades crescentes a um indivíduo (na verdade, um ator) sempre que este último cometesse erros. Milgram observou que uma grande proporção de participantes não hesitou em administrar níveis elevados de choque elétrico, guiados pela crença de que estavam simplesmente obedecendo ordens (Smith, 2011).

Aprofundando sua análise sobre os fatores que facilitam o desengajamento moral, Kelman identificou a rotinização das atividades violentas como um poderoso mecanismo de dessensibilização. Ele argumenta que, ao transformar atos de violência em tarefas rotineiras, os indivíduos passam a encarar essas ações como mero trabalho, o que minimiza a necessidade de reflexão moral e enfatiza os aspectos técnicos em detrimento das considerações éticas. Além disso, Kelman apontou a desumanização como um componente crucial para reduzir a resistência moral à violência. Ao perceberem suas vítimas como seres inferiores ou mesmo não-humanos, os perpetradores de ações julgadas brutais, conseguem justificar internamente comportamentos que seriam claramente reprováveis em outras

circunstâncias, facilitando a execução de atos de violência contra semelhantes, que em outras situações considerariam inaceitáveis (Smith, 2011).

A teoria de desengajamento moral trazida por Albert Bandura, é fundamental para compreender como os indivíduos podem participar em ações prejudiciais e ainda assim preservar uma autoimagem positiva. Este conceito é especialmente relevante ao analisar os dilemas éticos enfrentados por operadores de drones militares, os quais, devido ao distanciamento físico significativo dos campos de batalha, vivenciam uma realidade de combate única e complexa.

Os operadores de ARP encontram-se em uma posição única pois, apesar de suas ações terem impacto direto nas operações militares, eles estão fisicamente distantes do campo de batalha. Este paradoxo – estar diretamente envolvido, mas ainda assim longe – contribui, assim como outros mecanismos, para a ocorrência de desengajamento moral, que permite aos operadores verem suas ações como menos reais. Isso culmina com a diminuição das respostas emocionais negativas normalmente associadas ao ato de matar (Bandura, 2015).

A distância física e emocional do campo de batalha é uma forma de distanciamento moral que despersonaliza a vítima e, em certo grau, pode levar à sua desumanização. Adicionalmente, a difusão de responsabilidade é notavelmente presente nas operações de drones, onde múltiplas entidades colaboram nas decisões, diluindo a sensação de responsabilidade individual (Bandura, 2015). Outro mecanismo que facilita a ocorrência do desengajamento moral é o uso de eufemismos, onde termos como "neutralização de alvos" e "danos colaterais" são utilizados para mascarar a brutalidade dos atos cometidos. A despersonalização do inimigo e a minimização das consequências dos atos podem levar a uma escalada de violência e aumentar os efeitos não intencionais e à perda de vidas civis.

As teorias de Kelman e Milgram sobre desengajamento moral oferecem um quadro compreensivo que ajuda a entender como a moralidade pode ser suprimida em circunstâncias específicas. Este entendimento é crucial para analisar situações históricas e contemporâneas onde a violência é perpetrada sob a égide da autoridade, mostrando a importância de políticas e treinamentos que reforcem a responsabilidade moral em todas as esferas de autoridade (Smith, 2011).

Bandura (2015) enuncia que os impactos psicológicos do desengajamento moral no contexto dos combates com drones podem ser profundos. Embora o desengajamento possa inicialmente proteger os operadores de sentimentos de culpa,



ele pode também contribuir para conflitos psicológicos mais sérios, como estresse pós-traumático e ansiedade.

Entender os desafios enfrentados pelos operadores de drones através da lente do desengajamento moral oferece caminhos para mitigar seus efeitos adversos. O desenvolvimento de programas de treinamento que enfatizem a empatia e a responsabilidade ética, além de oferecer suporte psicológico adequado, pode proteger a saúde mental dos operadores e promover uma conduta mais ética nas operações militares remotas (Bandura, 2015).

As análises de Kelman, Milgram e Bandura fornecem uma compreensão abrangente do desengajamento moral, iluminando como a desumanização, a obediência à autoridade e até mesmo a difusão de responsabilidade moldam as ações em contextos extremos. A aplicação dessa teoria ao uso de drones revela um paradoxo moderno onde a distância física pode tanto mitigar quanto exacerbar a violência, ao dissociar a ação da emoção.

### 2.3 A HUMANIDADE E A BUSCA PELA DISTÂNCIA NA GUERRA

As tentativas humanas de regulamentar a guerra ao longo da história são um claro sinal da resistência da humanidade ao conflito, ou pelo menos às suas consequências mais extremas. Embora a guerra possa ser aceita como um produto necessário da coexistência humana, suas consequências destrutivas levaram os seres humanos a limitar sua ocorrência, sendo assim tratada ao longo da história como um último recurso (Sharief, 2020)

Dave Grossman (1996) observa que a falta de entusiasmo por matar o próximo sempre existiu ao longo da história militar. Essa observação destaca um paradoxo interessante: apesar de a guerra ser uma constante na história humana, a ação individual de tirar uma vida tem sido consistentemente vista com relutância. Isso sugere que, em níveis mais profundos, a humanidade ainda valoriza a vida, mesmo em meio aos conflitos mais intensos.

Desde o início dos conflitos organizados, a humanidade tem buscado aumentar a distância em relação ao adversário, procurando matar com maior precisão e com menor risco. Esse esforço por segurança e eficiência no combate é exemplificado pelo avanço no desenvolvimento das armas que vai da faca, passando pelo canhão até o

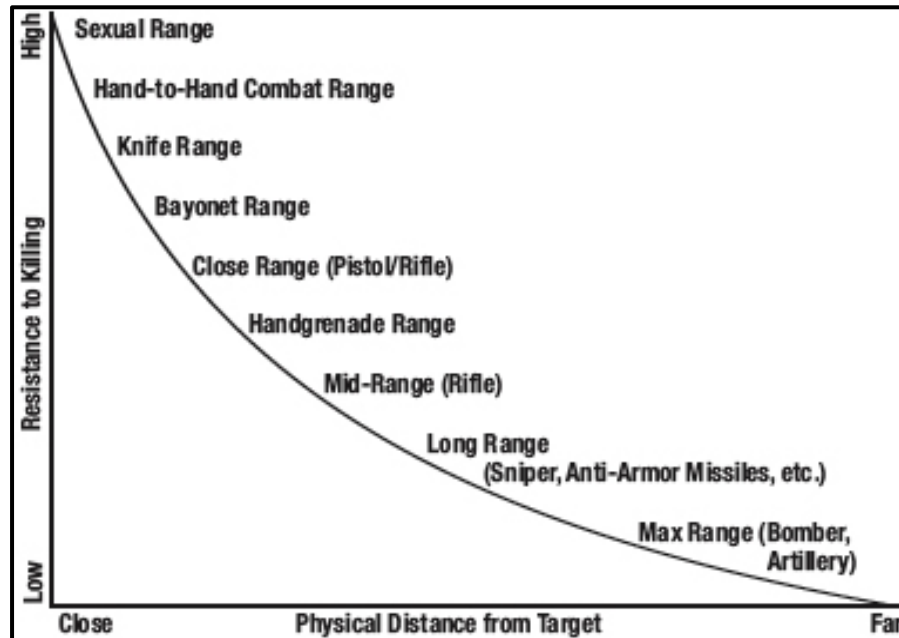
míssil de cruzeiro. Isso ilustra a busca por uma certa invulnerabilidade que, de fato, é relativa, pois, apesar de os indivíduos estarem menos expostos ao perigo imediato do combate, ainda assim participam dele.

Os avanços tecnológicos afastaram o homem do campo de batalha, gerando debates sobre a justiça do combate. A imposição da morte à distância foi sempre recebida com resistência por praticantes tradicionais da guerra. Exemplos incluem desde a proibição do Papa Inocêncio II ao uso da besta, em 1139, até o boicote a armas indiscriminadas, como as biológicas e as minas terrestres, que foram progressivamente restringidas através de tratados e convenções internacionais no século 20. Inovações como o uso de franco-atiradores e o emprego de submarinos aumentaram a distância e segurança dos combatentes, mas também geraram sentimentos de injustiça, hostilidade e ódio entre inimigos sem essas capacidades (Trsek, 2008).

O resultado do distanciamento promovido por essas inovações promove a desejada manutenção da integridade física do combatente. Por outro lado ocorre também a ruptura emocional da realidade em relação ao ato nocivo, fato esse que confere relevante indiferença quanto ao uso da força (Keegan, 2006).

A relação entre a distância física de alguém e a facilidade de causar dano não é uma descoberta recente. Há muito tempo é reconhecido que, quanto mais próximo se está de uma pessoa, tanto emocional quanto fisicamente, mais difícil e traumático é causar dano a ela. Essa ideia tem intrigado e preocupado soldados, filósofos, antropólogos e psicólogos ao longo dos tempos. No extremo dessa ideia estão os bombardeios e a artilharia, que mostram como é muito mais fácil matar à distância (Grossman, 1996). O gráfico abaixo (Gráfico 1) elaborado por Grossman (1996) correlaciona a distância física do alvo com a resistência a matar, demonstrando uma correlação inversa.

GRÁFICO 1 - Resistência a matar em relação à distância física.



Fonte: David Grossman, 1996.

Observamos que a evolução tecnológica tem permitido um afastamento gradual entre os combatentes. À esquerda, constatamos que a curta distância do combate corpo a corpo, como no uso de baionetas e facas, permite que se veja e sinta o sofrimento do inimigo após o ato violento, gerando, assim, uma considerável resistência a matar. Por outro lado, à direita, percebemos que essa resistência tende a se dissipar com o aumento do distanciamento. Em outras palavras, quanto mais longe se está do inimigo, menor é a resistência em matá-lo.

Grossman (2009) argumenta que a relutância dos combatentes a matar se deve a uma complexa mistura de fatores instintivos, racionais, ambientais, culturais e sociais. Ele observa que, em algumas situações, essa resistência pode ser tão intensa que os combatentes preferem perder suas próprias vidas a matar o próximo. No entanto, esse autor ressalta que tais fatores podem ser significativamente gerenciados através da doutrina, do uso da tecnologia e do treinamento militar. Percebemos, portanto, que na guerra moderna, onde várias tecnologias promovem um distanciamento entre os combatentes, a resistência a matar tende a diminuir.

### 3 ARP NA GUERRA CONTEMPORÂNEA

Este capítulo tem como proposta apresentar uma breve evolução histórica das ARP apontando e evidenciando especificamente aquelas empregadas pelos EUA por meio da sua Força Aérea, da Agência Central de Inteligência (CIA) e do Departamento de Defesa (DoD), a partir da Segunda Guerra Mundial (1939-1945) até o período da chamada guerra ao terror.

Iremos abranger também uma breve amostra do imensa estrutura que envolve a operação dos SARP com capacidade de ataque, capaz de promover mediação técnica e uma profunda mudança no ambiente de guerra.

#### 3.1 A EVOLUÇÃO DOS DRONES MILITARES

Sabe-se que a Segunda Guerra Mundial foi um conflito que resultou em devastação em larga escala e em um número significativo de baixas militares e civis entre todos os lados envolvidos, principalmente em função dos bombardeios aéreos. Com o intuito de reduzir drasticamente esse enorme número de mortes ocorridas, a busca por alternativas passou a ser preocupação constante das potências mundiais, particularmente dos Estados Unidos da América. Nesse contexto, com o objetivo de atacar alvos estratégicos alemães ainda durante a guerra, o corpo aéreo do exército norte americano criou o Projeto Afrodite I e, de forma secreta, utilizou aviões bombardeiros guiados por rádio e preenchidos com explosivos. Esses aviões eram orientados para destruir alvos considerados difíceis, por meio de colisão da própria aeronave contra o alvo. Essa foi a primeira experiência em que se utilizou uma aeronave remotamente pilotada. (McCurley e Maurer, 2015). Apesar dos sucessos limitados, o Projeto Afrodite representou um esforço inovador na guerra tecnológica e no desenvolvimento de armas guiadas remotamente

No lado oposto, a Alemanha nazista desenvolveu a bomba voadora V-1, que ganhou a classificação de aeronave não tripulada. Possuía um sistema navegação com giroscópio que lhe permitia manter a estabilidade e controlar a direção, bem como um altímetro barométrico para regular a altitude. Entre 1944 e 1945, mais de 9.000 dessas bombas foram lançadas contra a Inglaterra (Sloggett, 2014).

Durante o período da Guerra Fria (1947-1991), havia a questão crítica dos testes com armas nucleares. Esta situação fez surgir a necessidade de realizar

missões de coleta de dados e de vigilância após a ocorrência de testes nucleares tanto em solo americano quanto soviético. Tais missões eram consideradas suicidas pelos pilotos dada a exposição à radiação. Assim, os drones se mostraram uma alternativa viável para garantir a segurança dos pilotos enquanto mantinham a continuidade das missões (Newcome, 2004).

Durante a Guerra do Golfo (1990-1991), os Estados Unidos fizeram uso do drone *Pioneer*, um projeto originalmente israelense cuja finalidade era neutralizar as defesas antiaéreas do Iraque. Esses sistemas, fabricados em solo americano, foram empregados em missões como: avaliação de danos no campo de batalha, direcionamento de alvos (por exemplo, ajustando a precisão dos canhões dos navios de guerra,) e missões de vigilância, particularmente em espaços aéreos de elevado grau ameaça. Foram mais de 500 incursões em proveito não só dos EUA, mas também das forças de coalisão (Weapons, ca. 2014)

Até aquele momento, os drones haviam alcançado avanços significativos, tanto em termos tecnológicos quanto táticos, porém eram utilizados apenas para fins de informação, vigilância, reconhecimento e como ferramentas de diversão tática, sem serem empregados como armas. Em 1995, a empresa *General Atomics* desenvolveu o MQ-1 *Predator*, utilizado pela primeira vez na Guerra do Kosovo (1998 - 1999), com o emprego limitado ao reconhecimento e iluminação de alvos. No entanto, após uma análise das operações no Kosovo, oficiais norte-americanos decidiram equipá-lo com o míssil anticarro *Hellfire*. A partir de então, um novo tipo de guerra emergiu, com o *Predator* assumindo verdadeiramente seu papel como arma de ataque (Chamayou, 2015).

Vale ressaltar neste ponto algumas características desse vetor que, a partir de 1996, passou a ser amplamente utilizado e conhecido não somente pela sua ampla capacidade de realizar missões (Inteligência, Vigilância e Reconhecimento), dada sua elevada autonomia, mas também pela precisão e letalidade dos seus ataques.

O *Predator*, derivado do RQ-1 *Predator*, iniciou suas operações em 1996, realizando missões de reconhecimento. Em 2002, sua designação foi alterada para MQ-1, com a adição da capacidade de ataque ao solo. O sistema MQ-1B, desenvolvido para missões de vigilância aérea e aquisição de alvos, pode transportar até 204 kg de carga útil e operar a uma altitude de até 25.000 pés. Sua autonomia é superior a 20 horas, permitindo alcançar cerca de 675 milhas náuticas. A capacidade de transmissão de vídeo em tempo real é aprimorada por sensores *Multi-Spectral*

*Targeting System*<sup>3</sup>, câmera de TV Eletro-Óptico, iluminador e designador laser, que se comunicam com centros de comando, outras aeronaves e forças terrestres através de um simples computador portátil (Vicente, 2013).

Em 2001, o comandante militar da Al-Qaeda foi morto ao sul de Cabul, vítima um míssil lançado por um *Predator*, marcando o início do uso sistemático de drones armados em operações antiterroristas. Esse período viu um aumento significativo no número de ataques de drones no Afeganistão, Líbia e Iraque, destacando a crescente dependência dos EUA nessa tecnologia (Cortright, Fairhurst e Wall, 2015).

Com a implementação sistemática do uso de drones armados, houve uma expansão significativa em seus propósitos, abrangendo inclusive o *target killing*<sup>4</sup>. Esse termo se refere ao emprego de força letal contra um indivíduo específico, com o objetivo deliberado de eliminá-lo (Wuschka, 2011).

As operações de *target killing* foram implementadas pelas Força Aérea e Agência Central de Inteligência americanas a fim de eliminar membros da *Al Qaeda*, líderes talibãs, além de outros alvos específicos. A primeira aplicação dessa tática ocorreu contra Abu Ali al Harithi, um integrante da *Al-Qaeda* responsável pelo ataque ao *USS Cole*<sup>5</sup>, que foi morto por um drone *Predator* no deserto do Iêmen em 2002. Esse evento marcou a institucionalização das execuções seletivas como uma forma de uso da força contra o terrorismo, alcançando seu auge durante o governo do presidente norte-americano Barack Obama (2009 – 2017). Esta forma de execução foi considerada a melhor maneira de preservar os interesses dos EUA, minimizando os riscos e custos associados a uma operação militar terrestre convencional (Vicente, 2014).

Durante a invasão do Iraque, em 2003, essas aeronaves foram empregadas de forma mais intensa em missões de vigilância e ataque. Também foram utilizadas no Paquistão e na Somália, em 2004 e 2006, respectivamente. A partir de 2008 e 2009, observou-se um aumento significativo no número de ataques realizados por esses dispositivos (O'Connell 2010). Por exemplo, entre 2008 e 2012, foram realizados mais

---

<sup>3</sup> Combina capacidades eletro-ópticas/infravermelhas (EO/IR), designação a laser e iluminação a laser em um único pacote de sensores.

<sup>4</sup> Lista de alvos: assassinato intencional de um indivíduo específico, geralmente realizado contra soldados inimigos, mas também usado para outros fins (tradução nossa).

<sup>5</sup> Navio norte-americano atacado pela organização terrorista Al-Qaeda em 12 de outubro de 2000, no Iêmen (Federal Bureau of Investigation).

de 1.200 ataques de drones no Afeganistão, Líbia e Iraque (Cortright, Fairhurst e Wall, 2015).

Rachel Plotnick (2012) observou que durante a década de 1990 e logo após os ataques de 11 de setembro, os EUA reviveram a ideia de uma guerra automatizada, racional e enxuta, mesma temática dos anos 1950. A partir dos ataques, a doutrina militar passou a valorizar ações cirúrgicas e ágeis, possibilitadas por novas modalidades de visualização e informatização avançadas (Plotnik, 2012).

Importa destacar que a transformação dos drones, desde suas origens como ferramentas de reconhecimento e vigilância até se tornarem armas eficazes de ataque, foi marcada por uma série de inovações tecnológicas que foram gradualmente introduzidas nesses veículos aéreos. Segundo Peres (2015), a partir dos anos 1990, especificamente na Guerra do Golfo, o uso das ARP ainda era de caráter experimental, culminando no emprego pleno das capacidades dessas aeronaves no início da guerra ao terror, em 2001.

No contexto da guerra global ao terrorismo, tanto a Força Aérea quanto a Central de Inteligência americanas enfrentaram a necessidade urgente de desenvolver técnicas que permitissem a obtenção de informações em tempo real sobre os movimentos inimigos. Essas informações eram fundamentais para realizar ações precisas de eliminação de ameaças, assegurando simultaneamente a segurança física dos combatentes americanos. Vicente (2013) relatou que o uso de ARP, como o *Predator*, foi ampliado para incluir não apenas missões de reconhecimento, mas também ataques diretos. Equipados com mísseis *Hellfire*, esses drones se tornaram símbolos da nova era de guerra, onde a distância física entre os operadores e seus alvos foi significativamente aumentada (Vicente, 2013).

Esses avanços tecnológicos foram fundamentais para a estratégia de combate ao terrorismo, oferecendo uma combinação de vigilância contínua e capacidade de ataque preciso, fatores essenciais para o sucesso das operações militares no contexto da guerra ao terror.

### 3.2 A COMPLEXIDADE DOS SISTEMAS DE AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS: ESTRUTURA E OPERAÇÕES

O emprego de uma ARP requer uma infraestrutura distinta quando comparada a uma aeronave convencional. Para que uma aeronave seja lançada, controlada e

posteriormente recolhida, é necessário um conjunto de componentes essenciais como: equipamentos para lançamento ou uma pista de pouso e decolagem (dependendo do tipo de ARP), antenas, computadores, dentre outros. Por esse motivo passaremos a tratar esse conjunto como um sistema.

O sistema é composto não apenas por aeronaves, equipadas com sensores e armamentos, mas também inclui uma estação de controle em terra, uma conexão primária de satélite, além de pessoal dedicado às operações e à manutenção. Esse conjunto é capacitado para diversos empregos, incluindo operações de busca e salvamento em combate, ataques de precisão, designação de alvos para outras aeronaves, desenvolvimento de alvos e controle aéreo terminal (Vicente, 2013).

De modo mais específico, esse sistema é constituído por centros de comando e processamento de inteligência, onde se realiza a análise de imagens captadas, combinada com geolocalização, dados telefônicos e outras informações consideradas relevantes. Adicionalmente, inclui estações de controle operadas remotamente, localizadas em solo estadunidense, de onde se manobra a aeronave para captação de imagens e eliminação de alvos globalmente. Por fim, há também as bases de lançamento, que desempenham um papel crucial, onde é realizada a manutenção das ARP e o controle de decolagem e pouso, completando o ciclo operacional do sistema (Gregory, 2011).

A busca por eficiência e eficácia nas operações com ARP requer, além de elevada capacidade tecnológica, mobilização vultosa de recursos humanos dada a sua complexidade. A condução de uma patrulha aérea de combate<sup>6</sup> no Afeganistão, por exemplo, utilizando drones *Predator*, ou *Reaper*<sup>7</sup>, exige o suporte de 185 profissionais. Desses, alguns estão destacados *in loco* para operações de lançamento e recolhimento das ARP, outros estão alocados em Creech, nos EUA, incluindo aviadores, operadores de sensores e coordenadores de missão, e outros ainda estão envolvidos nas funções de processamento, exploração e disseminação, com uma parte dedicada à análise de vídeo em movimento e outra à análise de sinais. Ademais, ao se incluir a equipe do Centro de Operações Aéreas Combinadas, observa-se um contingente considerável de indivíduos que se mantêm permanentemente em contato

---

<sup>6</sup> Uma patrulha aérea fornecida a uma área objetiva, à força protegida, à área crítica de uma zona de combate ou a uma área de defesa aérea, com o objetivo de interceptar e destruir aeronaves hostis antes que elas alcancem seus alvos.

<sup>7</sup> Drone de uso militar empregado pela Força Aérea dos EUA.



através de voz, vídeo ou conversa por internet durante o decorrer de cada missão, a fim de auxiliar os operadores durante as tarefas (Gregory, 2011).

A partir da estação de controle, um piloto e um operador de sensores trabalham de forma coordenada. O piloto tem como função conduzir a aeronave e executar o lançamento de armamentos, enquanto o operador de sensores gerencia o sistema de seleção de alvos, operando câmeras e dispositivos laser (McCurley e Maurer, 2015). Também fazem parte dessa equipe, mantendo comunicação permanente e estreita com os pilotos e operadores, os analistas de imagens. Eles atuam no mesmo local ou nos centros de comando, de onde transmitem as ordens dos superiores.

Apesar da existência de muitos pontos de interface entre o sistema e seu usuário, podemos destacar as telas dos monitores como elementos principais de conexão com o homem. Elas são as lentes através das quais os operadores vivenciam de forma plena o combate, sendo um elemento sensível de toda essa estrutura, pois é a partir de sua observação que as ações de ataque são desenvolvidas.

Rogers e Hill (2014) registram que, em que pese a existência de um monitor principal, de alta resolução, transmitindo imagens em tempo real pelas câmeras das aeronaves, essas imagens não permitem o reconhecimento facial necessário para identificar o outro como inimigo de forma tácita. Ou seja, a identificação do inimigo não é feita de maneira óbvia ou direta pelas imagens transmitidas, sendo necessária uma interpretação ou inferência adicional.

Percebemos, portanto, que falhas podem ser ocasionadas pela interação deficiente entre os instrumentos técnicos e os indivíduos que os manuseiam. Essa interação, conhecida como "sistema sociotécnico", consiste na combinação de componentes técnicos (tecnologia, hardware, software) e componentes sociais (pessoas, processos, normas) que interagem para realizar uma tarefa específica. Isso ressalta a necessidade de uma adaptação adequada entre os humanos e as tecnologias para o cumprimento das missões.

A perspectiva sistêmica, que surgiu em 1949 com a abordagem sociotécnica, propôs romper com os sistemas fechados do passado onde os atores eram forçados a se adaptar às condições impostas a eles. A partir do conceito sociotécnico, o foco passou a ser a interação e o inter-relacionamento das dimensões técnicas e humanas no trabalho (Bowditch e Buono, 1992).

Verificamos então que a imperfeita compatibilidade entre homem e máquina poderá induzir os operadores a uma sorte de problemas capazes de provocar

equívocos. Inferimos, portanto, ser de extrema importância que as práticas, comportamentos, e estruturas organizacionais dos indivíduos que fazem uso desses equipamentos, evoluam no mesmo ritmo e grau das tecnologias relacionadas às dimensões técnicas.

### 3.3 DO CAMPO DE BATALHA AO CONSOLE

A utilização dos SARP em conflitos armados inaugurou um novo modelo de ambiente de combate. Inovador e resultante de profundos avanços tecnológicos, o uso desses sistemas introduziu imediatamente um tipo singular de combatente. A partir deste momento, exploraremos as características desse ambiente e de seu peculiar novo agente. Encontramo-nos no limiar de uma era denominada "telecombate", na qual a interface da guerra aérea se manifesta através de uma imagem em alta definição exibida em um monitor de computador, localizado em um *bunker* a milhares de quilômetros do local do impacto da bomba. A separação física e emocional inerente a esta forma de operação remota, que se assemelha a um videogame, transforma fundamentalmente a dinâmica da tomada de decisão, elevando as inquietações relativas aos fundamentos morais e humanitários que tradicionalmente norteiam a decisão de eliminar um adversário. Esse afastamento, descrito como tecnologicamente mediado, proporciona ao operador de drones uma perspectiva da realidade distante, conferindo-lhe uma consciência situacional alterada e suscitando reflexões sobre como a distância influencia sua capacidade de fazer escolhas éticas (Sullins, 2009).

Juntamente com a nova geração de tecnologias de combate, surgiu também uma nova geração de pilotos, treinados nas formas de jogos multitarefas do século 21. Benjamin (2012) relata o risco de que operadores de drones desenvolvam um comportamento para matar em combate semelhante ao dos jogadores de videogame, o que ele chamou de "mentalidade *playstation*" (Benjamin, 2012). Segundo Singer (2009a), o instituto que atende os fuzileiros navais norte-americanos cria ou ajusta os controles de seus dispositivos (robôs e drones) inspirando-se no design dos controles do console do videogame *PlayStation*. Isso porque os jovens fuzileiros navais, com idades entre 18 e 19 anos, estão familiarizados com esse console, tendo jogado nele em algum momento. Essa escolha facilita o treinamento e a adaptação ao uso desses controles em situações militares. Profissionais envolvidos nos programas de ARP do

Exército norte-americano dizem que atrair a cultura de jogos dos jovens foi um de seus objetivos explícitos (Benjamin, 2012).

Grossman aponta para os jogos de tiro em primeira pessoa como agentes particularmente poderosos de condicionamento, através dos quais os jogadores se tornam programados para matar (Grossman, 1995).

Os jovens soldados que cresceram habituados aos jogos de videogames, conhecida por “geração *playstation*”, desenvolveram uma acurada destreza que os capacita a administrar múltiplas tarefas rapidamente, o que é crucial nos conflitos modernos. No entanto, sua familiaridade com ambientes virtuais pode levar a uma percepção distorcida da realidade da guerra (Singer, 2010a).

Chow (2006, p. 35) argumenta que

a guerra não pode mais ser travada sem as habilidades de jogar videogame. Nos bombardeios aéreos do Iraque, o mundo foi dividido em cima e embaixo de acordo com o privilégio de acesso ao mundo virtual. Lá em cima, no céu, a guerra era uma questão de manobras através do “ecrã” de vídeo por soldados norte-americanos que estavam habituados, quando adolescentes, a jogar videogames em casa; lá embaixo, a guerra permanecia ligada ao corpo, ao trabalho manual, aos desastres aleatórios que caíam dos céus<sup>8</sup>.

Essa realidade, onde a guerra é travada através de telas, alterou a vivência do conflito pois contrasta fortemente com a experiência direta e corporal dos combates no solo, tornando cada vez mais sensível a linha que separa o cotidiano do campo de batalha.

As consequências do envolvimento do indivíduo com a guerra são perceptíveis na própria vivência do conflito. No passado, ir à guerra tinha um aspecto ritual, no qual se aceitava o risco de sacrificar a própria vida, afastando-se dos entes queridos e encarando os horrores do combate. Isso mudou de forma irreversível com a operação remota, tornando cada vez mais complicado diferenciar o ato de ir à guerra de ir para o trabalho (Singer, 2009).

Conforme observado por Singer (2010a), para a nova geração, o conceito de ir à guerra mudou significativamente. Em vez de ser enviado para um campo de batalha distante, os soldados agora realizam suas operações de combate remotamente, a

---

<sup>8</sup> No original: “*War can no longer be fought without the skills of playing video games. In the aerial bombings of Iraq, the world was divided into an above and a below in accordance with the privilege of access to the virtual world. Up above in the sky, war was a matter of maneuvers across the video screen by US soldiers who had been accustomed as teenagers to playing video games at home; down below, war remained tied to the body, to manual labor, to the random disasters falling from the heavens.*” Tradução nossa.

partir do conforto de uma sala de controle, onde manipulam drones e outros equipamentos de guerra através de computadores e *mouses* (Singer, 2010a).

A alternância entre realidades semi-virtuais pode trazer à tona o pior de três diferentes mundos: o estresse das missões, a dessensibilização existente nos videogames e o impacto psicológico da transição brusca entre ambientes físicos e sintéticos (Saletan, 2008).

A natural agilidade da geração *playstation* em navegar entre realidades virtuais e físicas não implica uma compreensão do verdadeiro horror da guerra. Portanto, observa-se que em uma ação extrema, como quando são usadas para ataque, os operadores de ARP estão, fisicamente, completamente alheios à realidade do combate, em seus contêineres climatizados. Naquele espaço não existe o menor risco de serem mortos ou mutilados por um contra-ataque (Benjamin, 2012).

O uso de ARP armados desafia as noções tradicionais do *ethos* militar, que são baseadas em valores de honra e bravura adquiridos no combate direto. Essa tecnologia permite que "guerreiros de console" façam guerra sem exposição às consequências mortais, o que pode resultar em uma desconexão emocional com esses valores e até mesmo com o próprio combate. As ARP transformam a guerra em uma guerra sem virtudes, desprovida de coragem e heroísmo, e prejudicam a coesão e o sentimento de pertencimento característicos dos militares em zonas de combate.

Da mesma forma que o cenário bélico configurado pelo emprego dos SARP se distingue radicalmente dos ambientes de conflitos convencionais, a valorização conferida aos pilotos de aeronaves tradicionais pelo sucesso em suas missões diverge de maneira significativa do reconhecimento outorgado aos operadores de drones. Embora a Força Aérea dos EUA admita que as tripulações dos drones *Predator* e *Reaper* executaram a maior parte das missões de combate nos conflitos recentes, elas não foram agraciadas com o mesmo nível de reconhecimento formal (condecorações) que foi concedido aos pilotos de aeronaves tripuladas. Por exemplo em uma operação em 2006 no Iraque, as tripulações de *Predator* efetuaram mais de 630 horas de voo na procura, localização e vigilância de Abu Musab al-Zarqawi<sup>9</sup>. Após a sua identificação numa quinta a norte de Bagdad, um F-16 largou uma bomba que

---

<sup>9</sup> Abu Musab al-Zarqawi foi um militante jihadista jordano que liderou a Al-Qaeda no Iraque após a invasão dos EUA em 2003. Disponível em: <https://www.britannica.com>. Acesso em: 22/07/2024.

matou Zarqawi. Ao piloto foi atribuída a *Distinguished Flying Cross*<sup>10</sup> enquanto os operadores do *Predator* receberam uma simples nota de agradecimento de um general (Jaffe, 2010).

---

<sup>10</sup>Condecoração militar dos Estados Unidos, concedida a membros das Forças Armadas que, enquanto participavam de uma missão aérea, demonstraram coragem extraordinária e heroísmo enquanto voavam em combate (Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América).

## **4 AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS E O COMBATE REMOTO**

Os ataques realizados por ARP pelos EUA, após os atentados às torres gêmeas, resultaram na morte de milhares de pessoas em diversas regiões, independentemente de estarem em conflito. Mais de 370 ataques foram realizados, causando mais de 3.000 mortes somente no Paquistão. Desses, mais de 22% são civis e crianças, enquanto cerca de 80% são classificados como militantes, embora a distinção entre militantes e civis não seja clara. Esse fenômeno levantou inúmeras questões éticas sobre o uso de drones e incentivou um debate sobre como essa tecnologia tem facilitado ou reorganizado o ato e a experiência de matar.

Neste capítulo, abordaremos como a existência da mediação técnica decorrente do distanciamento físico é capaz de influenciar o padrão de atitude dos operadores e provocar erros de interpretação e julgamentos. Através de relatos e declarações, analisaremos como o comportamento desses profissionais é permeado pelos atos de desumanização e de desengajamento moral, apresentados no capítulo dois, e como podem influenciar suas decisões.

### **4.1 DISTÂNCIA FÍSICA E IMPLICAÇÕES DOS SISTEMA SOCIOTÉCNICO**

A operação de aeronaves na modalidade remota é, por essência, possibilitada pela interação de um conjunto de partes componentes, como já descrito anteriormente. Com isso, surgiu de maneira natural a urgência de uma adequada compatibilização entre o ser humano e as estruturas técnicas envolvidas nessa atividade, de forma a mitigar as possíveis consequências negativas advindas dessa interação.

De acordo com Brulliard (2010), a operação de SARP proporciona uma vantagem tática ao eliminar o risco físico e o medo associados ao combate, reduzindo a pressão sobre os operadores. Um ambiente de combate mais confortável, com acesso a informações adicionais e múltiplos sensores, contribui para decisões mais fundamentadas. No entanto, isso não garante que essas decisões estejam isentas de erros.

Em 21 de fevereiro de 2010, um helicóptero americano lançou mísseis *Hellfire* contra uma coluna de três veículos afegãos. O relatório preliminar da investigação indicou que houve procedimentos inadequados e não profissionais por parte dos operadores, que controlavam a operação a partir de Nevada. Esses fatores contribuíram para o ataque aéreo que resultou na morte de 23 afegãos, incluindo uma mulher e três crianças. De acordo com Brulliard (2010), apesar da capacidade de discriminação proporcionada pelos SARP, erros na análise dos operadores resultaram na transmissão de informações incorretas às forças aliadas, indicando que os veículos transportavam apenas homens armados.

Em abril de 2011, o histórico dos SARP foi manchado pelo primeiro caso documentado de fratricídio, onde dois militares americanos perderam a vida devido a um míssil disparado por um *Predator*. Este incidente foi causado por uma combinação de comunicações falhas, suposições equivocadas e uma falta generalizada de consciência situacional (Zucchini e Cloud, 2011). Verificamos nesse caso que erros podem ser cometidos em função de falhas decorrentes da interação entre operadores e componentes do sistema. A complexidade do sistema sociotécnico pode conduzir a graves incidentes.

Apesar do distanciamento imposto por esses sistemas, grandes monitores fazem da violência uma experiência mais personalizada e, ao mesmo tempo, mais gráfica. Entretanto, Grossman (1996) expõe que embora os operadores possam ver o que estão fazendo, essa percepção da proximidade permanece parcial. A percepção é filtrada pela existência da interface entre o homem e a máquina. Além do fato de que a gama sensorial do operador é reduzida unicamente à dimensão da visão, limitando a completa compreensão situacional.

A resolução das imagens, embora seja detalhada o suficiente para permitir que o operador possa fazer pontaria e disparar, não é boa o bastante para distinguir rostos (Grossman, 1996). Tudo o que os operadores podem ver, de fato, são apenas pequenas figuras desfocadas e sem um rosto bem definido (Chamayou, 2013).

Todo aparato que permite o controle da aeronave e dos ataques à distância exige que os operadores mantenham atenção em diversas fontes de informação: conversas em *chats* que revelam o teor das ameaças, informações da aeronave, tropas monitoradas em terra, alvos, ou mesmo a comunicação dentro da estação de controle. Tantas fontes de informação, oriundas da disposição sociotécnica dos

instrumentos, podem induzir os operadores de ARP e os demais analistas de imagens a erros.

Após um incidente que envolveu a morte de civis em ataques na Guerra do Afeganistão (2001 - 2021), operadores de ARP e analistas de imagens relataram que o excesso de informações a que estavam submetidos contribuiu enormemente para as perdas civis no país. Eles tinham que monitorar as imagens de vídeo enquanto participavam em dezenas de trocas de mensagens instantâneas e de rádio com analistas de inteligência e tropas no solo. Em pesquisa realizada com operadores das forças armadas norte-americanas, ficou constatado que, em muitas ocasiões nas quais não combatentes foram atingidos, as mortes teriam sido evitadas caso a velocidade das ações tivesse sido reduzida e houvesse mais tempo para deliberar antes das ações (Schanker e Richtel, 2011).

Cabe ainda salientarmos nesse contexto os longos turnos dos operadores de SARP. Estudos mostram que a operação de ARP causa problemas crônicos de fadiga (Tvaryanas et al., 2008). Isso ocorre porque, devido à sua natureza contínua, a guerra com drones acontece 24 horas por dia, sem interrupção. O aumento do ritmo operacional, com turnos de oito horas durante cinco a seis dias por semana, parece levar a níveis mais altos de fadiga, exaustão emocional e estresse psicológico.

Percebemos que a utilização de SARP oferece vantagens táticas, como a eliminação do risco físico para os operadores e um ambiente de trabalho mais confortável, que favorece a tomada de decisões. No entanto, esses sistemas também apresentam desafios significativos. Incidentes graves, em que há a morte de civis ou até mesmo fratricídios, demonstram que erros podem surgir devido à interação complexa entre operadores e a tecnologia. A percepção dos operadores é frequentemente limitada pela mediação técnica, o que pode obscurecer detalhes críticos e levar a julgamentos equivocados. Além disso, a operação contínua e ininterrupta desses sistemas pode causar fadiga crônica e estresse psicológico elevado entre os operadores. Assim, é essencial aprimorar a integração entre o ser humano e os sistemas tecnológicos na tentativa de minimizar esses problemas.



## 4.2 DESUMANIZAÇÃO NO CONTEXTO DA GUERRA AO TERROR

Conforme abordado no capítulo dois, percebemos que há diversos entendimentos e concepções relacionados ao conceito de desumanização do inimigo especialmente no contexto do uso de sistemas com aeronaves de pilotagem remota.

Algo que confirma a desumanização no contexto da guerra aérea remota é nomenclatura empregada nas operações. Por exemplo, o termo pejorativo “inseto esmagado”<sup>11</sup>, empregado para se referir aos insurgentes mortos no Paquistão, acentua a técnica psicológica de desumanização dos alvos, diminuindo a inibição para matar e tornando a morte mais aceitável. Além disso, os próprios nomes dos sistemas de armas não tripulados reforçam seu caráter desumano e impiedoso. Os drones de combate norte-americanos mais utilizados nos últimos anos, especialmente no contexto da guerra ao terror, são o *Predator* e o *Reaper*. O nome *Predator*<sup>12</sup> insinua uma destituição da humanidade do inimigo, transformando-o em uma mera presa e o combate em uma caçada. O sistema denominado *Reaper*<sup>13</sup> faz alusão a imagem do instrumento que ceifa os inimigos destinados a morrer, e os mísseis, chamados *Hellfire*<sup>14</sup> invocam o sentido de justiça e punição em uma outra vida (Sifton, 2012).

A utilização de termos como esses, tanto para se referir aos insurgentes quanto para os instrumentos de combate, conduz a despersonalização e a desumanização desses indivíduos, reduzindo-os a algo insignificante e descartável. Em consequência há a diminuição da inibição para matar diminuindo o aspecto repugnante do ato, alinhando-se com a ideia de que a desumanização permite que os agressores cometam ações violentas sem enfrentar reprovação.

Bandura (2010) apresenta uma ótica na qual o processo de desumanização das vítimas pode se dar através da visualização por camadas de visão infravermelho e de visão noturna, que ao produzirem uma redução figurativa do alvo humano, criam os “eufemismos visuais”. Isso propicia a negação dos atributos humanos essenciais, contribuindo para o distanciamento emocional e moral dos operadores, que veem os alvos de forma desumanizada, facilitando a violência sem remorso.

---

<sup>11</sup> No original: *bugsplat*. Tradução nossa.

<sup>12</sup> *Predador*. Tradução nossa.

<sup>13</sup> Anjo da morte. Tradução nossa.

<sup>14</sup> Fogo do inferno. Tradução nossa.

Chamayou (2013, p. 167) corrobora com essa ideia descrevendo que tudo aquilo o que os operadores conseguem ver são pequenas figuras desfocadas, sem rosto, conforme o relato de um ex-agente da CIA:

Você pode ver esses pequenos personagens correrem por todos os lados, a explosão acontece e logo em seguida a fumaça dissipa, e não há mais do que escombros e pedaços de corpos carbonizados (...). Não há carne sobre sua tela, somente coordenadas<sup>15</sup>.

Nesse trecho notamos que a descrição de como o operadores veem seus inimigos, primeiramente como pequenos personagens e em seguida como coordenadas, ilustra a ocorrência da perda de percepção das qualidades humanas essenciais. A transformação das vítimas em meros pontos em uma tela promove a indiferença e a insensibilidade emocional corroborando a noção de que a desumanização relega à existência humana a uma posição de irrelevância.

Com um outro exemplo, Chamayou (2013) reforça, através de suas pesquisas, essa perspectiva desumanizadora por meio de declarações de militares da Força Aérea americana que alegavam se sentirem como deuses lançando raios de longe. Isso demonstra como a desumanização do inimigo provoca indiferença naqueles que realizam os ataques, facilitando atos de violência.

Durante as operações de ataque com drones, a rapidez com que as ações se desenrolam a longas distâncias, vistas através das telas dos monitores, tem a tendência de causar confusão mental nos operadores. Segundo Martin (2010), havia um atraso na compreensão dos eventos ocorridos, sendo necessário um tempo para que a realidade dos ataques se materializasse em sua mente, tornando-se algo pensado e compreendido. Chamayou (2013, p. 169) destacou de maneira incisiva, a necessidade de um esforço mental de reunificação para que o processamento integral da ação ocorra na mente dos operadores. A necessidade desse esforço mental para reunificar a ação sugere que a realidade dos eventos é fragmentada e filtrada através de interfaces tecnológicas, contribuindo para a negação da condição humana dos alvos.

Dessa forma, podemos perceber que a eufemização da linguagem induz e facilita a percepção do oponente como menos humano. As ações violentas, como os

---

<sup>15</sup> No original: “*You could see these little figures scurrying and the explosion going off and when the smoke cleared, there was just rubble and charred stuff (...). There’s no flesh on your monitor, just coordinates.*” Tradução nossa.

ataques com drones, que são mediadas pela tecnologia, são capazes de criar não só uma separação física e temporal entre o operador e o alvo, mas provocam igualmente o efeito da desumanização parcial devido a ausência de detalhes provocado pela insuficiente resolução das imagens. Vimos também que o atraso perceptivo relatado reflete certa distância psicológica e consequente negação de atributos humanos ao inimigo, pois impede que os operadores experimentem imediatamente as consequências humanas de suas ações, como a destruição e a perda de vidas. Essa dissociação facilita a separação entre a ação violenta e a realidade humana, uma vez que não há uma resposta emocional imediata e adequada ao ato violento.

#### 4.3 O DISTANCIAMENTO E O DESENGAJAMENTO MORAL

A fim de discorrer sobre o processo de desengajamento moral, cabe aqui revisitarmos a complexa dualidade que se faz necessária na vida do operador de ARP, expressa no capítulo três. Ao mesmo tempo em que precisam se manter atentos ao campo de batalha, os operadores de drones devem garantir um retorno estável à vida cotidiana, deixando de lado a violência com que lidam durante seu turno. Essa dicotomia tem levado esses operadores a uma condição de estresse e instabilidade emocional.

Para Chamayou (2013), a capacidade de deixar de lado a violência enfrentada diariamente não resulta necessariamente em indivíduos desajustados ou propensos a transtornos pós-traumáticos. Em vez disso, ele argumenta que isso leva a uma produção industrial de uma psique compartimentalizada, imune a qualquer possibilidade de reflexão sobre a violência cometida, assim como seus corpos estão protegidos de qualquer possibilidade de exposição aos inimigos (Chamayou, 2013).

Para que os operadores possam viver normalmente em sociedade, a compartimentalização da mente é essencial. Dessa forma, o distanciamento físico das situações de combate e o desengajamento moral em relação ao ato de matar promovem a burocratização das ações dos combatentes. Isso, por sua vez, resulta na rotinização de suas atividades, realizadas de maneira automática e sem envolvimento emocional, quase atingindo a indiferença.

Singer (2009, p. 391) constatou em seus estudos que há uma grande tendência entre os operadores de serem acometidos pela insensibilidade e distanciamento moral, provocados pela rotina, e aponta um relato como exemplo desse fenômeno:

Na realidade, não foi tão impactante quanto eu imaginava. Quero dizer, eu acreditava que tirar a vida de alguém seria uma experiência chocante. Mas quando aconteceu, eu senti algo como, "Tudo bem, tanto faz". (...) Matar pessoas se tornou tão banal quanto esmagar uma formiga<sup>16</sup>.

Ainda sobre a rotinização das ações, Wood (2013) revelou em suas pesquisas que os operadores realizavam a seleção de seus objetivos de maneira bem cuidadosa, baseando-se no fato de que esses alvos realizavam ações ou tinham comportamentos que justificavam o ataque. Ele ainda enfatizou que, apesar de reconhecerem o impacto de suas ações sobre as famílias das pessoas atingidas, consideravam que a responsabilidade era do próprio indivíduo, que se tornava um combatente a partir do momento em que decidia pegar em armas (Wood, 2013).

Cloud (2011) verificou que muitos operadores, durante as suas missões, tinham o hábito de verbalizar palavras que eufemizavam a humanidade de seus oponentes, utilizando-se de expressões como "belos alvos", referindo-se à transeuntes que observava através da tela do monitor. Além da frieza em relação aos seus atos, os operadores desenvolvem tons sarcásticos ao se referirem aos alvos humanos. Esse sarcasmo ao falar dos alvos é, sem dúvida, uma manifestação de desengajamento moral, produzindo efeitos semelhantes aos de uma rotulação eufemística.

Em uma ação da Força Aérea norte americana, durante uma operação em um vilarejo no Afeganistão, temos o exemplo claro do desengajamento moral através da difusão de responsabilidade e sob a égide da autoridade. Chamayou (2013) descreve um incidente, sobre a experiência de um operador em monitorar um míssil direcionado a um alvo até o efetivo impacto. Ao questionar se haviam matado o que, pela imagem, indicava ser uma criança, uma autoridade de um centro de comando, em uma outra localização, interveio, afirmando tratar-se de um animal. Esse relato demonstra como a responsabilidade pelas ações é diluída entre diferentes indivíduos e em várias localizações e níveis de comando. A presença de um observador distante, que nega a realidade percebida pelos operadores imediatos, facilita o desengajamento moral, permitindo que os operadores justifiquem suas ações sob a supervisão de uma autoridade superior (Chamayou, 2013).

---

<sup>16</sup> No original: "*The truth is, it wasn't all I thought it was cracked up to be. I mean, I thought killing somebody would be this life-changing experience. And then I did it, and I was like, "All right, whatever". (...) Killing people is like squashing an ant.*" Tradução nossa.

Notamos que distância física entre operadores e o campo de batalha aumenta a probabilidade de erros críticos devido à sobrecarga de informações e à limitação sensorial. A desumanização dos inimigos, facilitada pela linguagem e pela tecnologia, promove indiferença e insensibilidade em relação às vítimas. Além disso, o desengajamento moral dos operadores, necessário para equilibrar a vida cotidiana e a violência, resulta na banalização das ações violentas. Assim, é essencial aprimorar a integração entre humanos e a tecnologia para minimizar erros e impactos negativos, assegurando a eficácia operacional e o bem-estar dos operadores.

## 5 CONCLUSÃO

O início do uso de drones de ataque pelos Estados Unidos contra a guerra ao terror marcou uma mudança significativa na estratégia militar e na condução das operações de combate. Durante o governo do presidente George W. Bush, após os atentados de 11 de setembro de 2001, a administração buscou novas formas de combater o terrorismo global de maneira mais eficiente e com menos riscos para as tropas americanas. A introdução das ARP não apenas alterou a dinâmica dos combates, mas também levantou questões sobre as possíveis mudanças de atitudes dos combatentes. Isso se deve à remoção de elementos que afetam a moral e o comportamento do soldado em um ambiente de conflito, quando ele é deslocado para combater estando fisicamente em uma zona de paz.

Neste trabalho buscamos apontar elementos que pudessem elucidar se o afastamento físico, no contexto em questão, afetou de alguma forma o comportamento do combatente durante as suas missões.

Desta forma, vimos no capítulo dois os conceitos e definições que elucidaram a análise de nosso objeto, uma vez que trouxeram elementos fundamentais para entender os fenômenos que ocorrem na psique humana que promovem comportamentos contrários aos padrões morais enraizados na sociedade. A desumanização pode se manifestar de diferentes maneiras, dependendo da perspectiva adotada. No entanto, pode ser essencialmente caracterizada pela desconsideração de qualidades humanas essenciais. Emerge como um fenômeno intrinsecamente ligado à violência e ao desrespeito à dignidade humana. Destacamos como esse processo facilita atos de violência, permitindo que agressores cometam atrocidades sem enfrentarem reprovação moral.

Vimos também como o desengajamento moral pode ser facilitado quando há a presença de uma figura de autoridade. E como isso contribui para que indivíduos se envolvam em atos imorais sem, muitas vezes, enfrentar conflitos de consciência. Percebemos que a rotinização da violência e a difusão de responsabilidade contribuem para a dessensibilização e justificção de comportamentos prejudiciais. Todos esses fenômenos, embora protejam os operadores de sentimentos imediatos de culpa, pode levar a conflitos psicológicos mais profundos.

Ao longo da história notamos uma evidente busca pelo ser humano por aumentar a distância no combate, refletindo o esforço para minimizar o trauma e a resistência a matar. Inovações tecnológicas como drones, armas de longo alcance e bombardeios aéreos exemplificam essa tendência. Esse avanço tecnológico não só protege o combatente fisicamente, ao afastá-lo do combate direto, mas causa uma ruptura emocional entre o ele e seu oponente. Com isso percebemos que provocar a morte de alguém se tornou cada vez mais fácil e menos traumatizante, podendo aumentar o potencial de o conflito se arrastar no tempo. Ademais, ao contrário do combate direto, esse tipo pode trazer uma considerável redução do desgaste político.

O capítulo três nos trouxe um breve histórico sobre a evolução dos drones militares desde a Segunda Guerra Mundial até o contexto atual da guerra contra o terrorismo. Verificamos que as ARP sofreram um significativo progresso em termos de tecnologia e aplicação tática, passando de ferramentas de inteligência, vigilância e reconhecimento a armas de ataque preciso, como exemplificado pelo *Predator*, equipado com mísseis *Hellfire*. A implementação de drones armados revolucionou a estratégia militar, permitindo operações remotas de eliminação de alvos com riscos minimizados aos operadores, sendo essenciais para a condução da guerra ao terror.

Esse capítulo descreveu também a complexidade da operação de um SARP por requerer uma infraestrutura robusta e integrada, composta por aeronaves equipadas, estações de controle, e pessoal especializado em diversas funções. O uso de drones como o MQ-1 *Predator* exemplifica e evidencia a necessidade de uma coordenação eficiente entre tecnologia e recursos humanos para o sucesso das missões. A interação entre operadores e sistemas técnicos, comprova a importância de um alinhamento contínuo entre componentes sociais e técnicos para mitigar a ocorrência de falhas operacionais.

Por fim, vimos como a utilização dos SARP transformou o ambiente de combate, introduzindo um novo tipo de combatente, treinado em ambientes simulados e virtuais. O surgimento de combates conduzidos remotamente levantou questões sobre a alienação quanto a percepção da realidade da guerra e uma possível desconexão emocional com o combate. E isso pode ser agravado dada a familiaridade dos jovens operadores com a tecnologia dos videogames, que embora pareça útil, pode distorcer a compreensão dos horrores da guerra.

A operação remota embora traga a segurança física, também traz, de forma paradoxal, uma série de desafios e riscos. Exploramos, portanto, no capítulo quatro a

correlação entre a realidade vivenciada por profissionais que atuaram na guerra ao terrorismo de forma remota, com as teorias apresentadas no capítulo dois. Notamos inicialmente a significativa influência do sistema sociotécnico nas ações dos operadores. Vimos exemplos de problemas que só poderão ser solucionados com a perfeita interação entre o homem e a máquina, cabendo salientar que a causa pode estar relacionada tanto a um quanto ao outro. O que deve estar no centro desse debate é a busca pela compatibilidade entre as habilidades do operador e a capacidade tecnológica dos equipamentos utilizados. Incidentes trágicos como o ataque aéreo que resultou na morte de civis afegãos, bem como o caso documentado de fratricídio, suscitam essa preocupação e ao mesmo tempo ilustram os perigos decorrentes de falhas na interação. A origem dessas questões está diretamente ligada à distância física devido ao emprego de SARP.

Discutimos também como a desumanização do inimigo é facilitada pela linguagem e pelas tecnologias empregadas na guerra com drones. Termos pejorativos e a visualização dos alvos como meras figuras desfocadas contribuem para a despersonalização dos inimigos, reduzindo a inibição para matar. A fragmentação perceptiva causada pelas interfaces tecnológicas e o distanciamento emocional resultante disso, reforçam a indiferença e a insensibilidade em relação às vítimas, tornando a violência uma ação simplesmente burocrática e despersonalizada. Isso contribui para a negação das características humanas dos inimigos.

Evidenciamos também que o desengajamento moral se tornou necessário aos operadores de SARP a fim de que consigam equilibrar a violência enfrentada nesse novo ambiente de guerra e a vida cotidiana. Desse contexto emergiu a necessidade de compartimentalização mental para que possam desempenhar suas funções sem sucumbir ao estresse e à instabilidade emocional. No entanto, essa compartimentalização também promove a rotinização das ações violentas, levando a uma banalização da violência. A percepção de muitos operadores de que suas ações são triviais, junto com a difusão de responsabilidade para a autoridade superior, promove o desengajamento moral, levando à execução de atos violentos sem remorso.

No contexto da operação dos SARP, a distância física e emocional do campo de batalha é capaz provocar ou aumentar o desengajamento moral, permitindo que operadores realizem ataques letais com menor carga emocional. O processo de desumanização, por sua vez, também é facilitado por esse afastamento físico.



Pode-se notar, portanto, que o distanciamento físico impacta significativamente o comportamento dos operadores no contexto aqui explorado, embora esta conclusão não esgote todas as possibilidades de consequências sobre os operadores no desempenho de suas funções. O complexo ambiente construído ao redor desses profissionais, somado à distância física inerente à operação remota, não gera a tradicional fricção da guerra, mas sim uma espécie de atrito moral, desencadeado pelos fenômenos da desumanização e do desengajamento moral.

## REFERÊNCIAS

BENJAMIN, M. (2012). **Drone Warfare: Killing by Remote Control**. OR Books: New York and London.

BRULLIARD, Karin. 2010. **Drone operators blamed in airstrike that killed Afghan civilians in February**. The Washington Post, Disponível em: <http://www.washingtonpost.com/wpdyn/content/article/2010/05/29/AR2010052901390.html>. Acesso em 22 jul. 2024.

CHOW, R. (2006) “A Era do Alvo Mundial: Bombas Atômicas, Alteridade, Estudos de Área”, pp. 25-43 em A Era do Alvo Mundial: Autorreferencialidade na Guerra, Teoria e Trabalho Comparativo. Durham, NC: Duke University Press.

CLOUD, D. **Anatomy of an Afghan war tragedy**. Los Angeles Times. 2011. Disponível em: <<http://articles.latimes.com/2011/apr/10/world/la-fg-afghanistan-drone-20110410>>. Acesso em: 15 jul. 2024.

CORTRIGHT, David; FAIRHURST, Rachel; WALL, Kristen (Ed.). **Drones and the future of armed conflict: ethical, legal, and strategic implications**. Chicago: The University of Chicago Press, 2015.

DEPARTMENT OF DEFENSE. **Dictionary of Military and Associated Terms**. Washington, D.C.: Department of Defense, 2023. Disponível em: <https://www.jcs.mil/Portals/36/Documents/Doctrine/pubs/dictionary.pdf>. Acesso em: 1 ago. 2024.

GREGORY, D. 2011. **From a View to a Kill: Drones and Late Modern War**. In: Theory, Culture & Society, 28: 188-215.

GROSSMAN, D. 1996. **On Killing: The Psychological Cost of Learning to Kill in War and Society**. New York: Little Brown.

HASLAM, Nick. **Dehumanization: An Integrative Review**. *\*\*Personality and Social Psychology Review\*\**, New York, v. 10, n. 3, p. 252-264, 2006.

HASLAM, N., & LOUGHNAN, S. (2014). **Dehumanization and Infrahumanization**. *Annual Review of Psychology*, 65 pp. 399–423. Disponível em: <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115045>. Acesso em: 20 jun. 2024

JAFFE, Greg. 2010. **Combat Generation: Drone operators climb on winds of change in the Air Force**. The Washington Post. Disponível em: <http://www.washingtonpost.com/wpdyn/content/article/2010/02/27/AR2010022703754.html>. Acesso em 8 mar.2024.

KEEGAN, John. 2006. **Uma História da Guerra**. Tradução de Pedro Maia Soares. São Paulo: Companhia das Letras.

KELMAN, Herbert C. **Violence Without Moral Restraint: Reflections on the Dehumanization of Victims and Victimiziers**. Journal of Social Issues, New York, v. 29, n. 4, p. 25-61, 1973.

SINGER, Peter. 2009a. **Wired for War**. New York: Penguin Press.

SINGER, Peter. 2010a. **Meet the Sims...and Shoot Them**. Foreign Policy. Disponível em: [http://www.brookings.edu/articles/2010/0222\\_video\\_game\\_warfare\\_singer.aspx](http://www.brookings.edu/articles/2010/0222_video_game_warfare_singer.aspx)  
Acesso: 13 jun. 2024.

MARTIN, M; SASSER, C. **Predator: The remote-control air war over Iraq and Afghanistan: a Pilot's Story**. Zenith Press: Minneapolis, 2010.

MCCURLEY, T. M.; MAURER, K. **Hunter Killer: Como os drones revolucionaram a guerra contra o terror**. Traduzido por Berilo Vargas – 1aed. São Paulo: Paralela, 2015. 319p.

NEWCOME, Laurence. **Unmanned aviation: a brief history of unmanned aerial vehicles**. South Yorkshire: Pen and Sword Aviation, 2004.

OUT OF SIGHT, out of mind. **"Attacks"**. Disponível em: <http://drones.pitchinteractive.com/>. Acesso em: 22 jul.2024.

RAYTHEON TECHNOLOGIES. **Multi-Spectral Targeting Systems**. Disponível em: <https://www.rtx.com/raytheon/what-we-do/air/mts>. Acesso em: 21 jul.2024.

SHANKER, T; RICHTEL, M. **In New Military, Data Overload Can Be Deadly**. The New York Times, 2011. Disponível em: [http://www.nytimes.com/2011/01/17/technology/17brain.html?pagewanted=all&\\_r=0](http://www.nytimes.com/2011/01/17/technology/17brain.html?pagewanted=all&_r=0)  
. Acessado em: 20/01/2015.

SHARIEF, Salah Rajab. **The Dehumanisation of Drone Warfare: Scrutinising the Legal Response to the Proliferation of UAVs in Contemporary Armed Conflict**. Tese (Doutorado) – *Faculty of Social Sciences*. University of Leeds, Leeds, p. 340. 2020.

SLOGGETT, Dave. **Drone warfare: the development of unmanned aerial conflict**. Barnsley: Pen and Sword Book, 2014.

SMITH, D.L. 2011. **Less than human: why we demean, enslave, and exterminate others**. First edition. St. Martin's Press.

SULLINS, J. 2009. **Roboethics and Telerobotic Weapons Systems**. IEEE International Conference on Robotics and Automation. Kobe: IEEE.

VICENTE, João Paulo. **A guerra como a continuação da política por outros meios... não tripulados**. *e-Journal of International Relations*, Lisboa, v. 5, n. 2, nov./abr. 2014. Acesso: 14 junho. 2024.

VICENTE, J. **A Moralidade da Distância e da Guerra sem Risco**. Portuguese Journal of Political Science and International Relations, n. 11, 2013. Disponível em: <http://www.academia.edu/10060169>. Acesso em: 14 jun. 2024.

TRIST, E. L.; BAMFORTH, K. W. **Some Social and Psychological Consequences of the Longwall Method of Coal-Getting: An Examination of the Psychological Situation and Defences of a Work Group in Relation to the Social Structure and Technological Content of the Work System**. Human Relations, v. 4, n. 1, p. 3-38, 1951. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/001872675100400101>. Acesso em 13 mai.2024.

TVARYANAS; ANTHONY; PLATTE, W.; SWIGART, C.; COLEBANK, J.; MILLER, N. **A Resurvey of Shift Work-Related Fatigue in MQ-1 Predator Unmanned Aircraft System Crewmembers**. Monterey: Naval Post-Graduate School, 2008.

WEAPONS: drones (RPVs). In: **Frontline**. [S.l.]: [S.n], [2014?]. Disponível em: <https://www.pbs.org/wgbh/pages/frontline/gulf/weapons/drones.html>. Acesso em: 16 maio 2020.

WOOD, D. **Drone Strikes: A Candid, Chilling Conversation with Top U.S. Drone Pilot**. The Huffington Post, 2013. Disponível em: [http://www.huffingtonpost.com/2013/05/15/drone-strikes\\_n\\_3280023.html](http://www.huffingtonpost.com/2013/05/15/drone-strikes_n_3280023.html). Acesso em: 15 jul. 2024.

WUSCHKA, S. 2011. **The use of Combat Drones in Current Conflicts – A Legal Issue or a Political Problem?** Goettingen Journal of International Law, vol. 3, issue 3, p. 891-906.

ZUCCHINO, David; CLOUD, David. **U.S. deaths in drone strike due to miscommunication, report says**. Los Angeles Times, 14 out. 2011. Disponível em: <http://www.latimes.com/news/nationworld/world/la-fg-pentagon-drone-20111014,0,4026563.story>. Acesso em: 8 mar. 2013.