

13 ES

título original
MEN AGAINST FIRE

título em português
ENGENHARIA REVERSA

exibição original
21 DE OUTUBRO DE 2016

nota no IMDb
★ 7,9/10



NA FICÇÃO

(NÃO) CONHEÇA O SEU INIMIGO

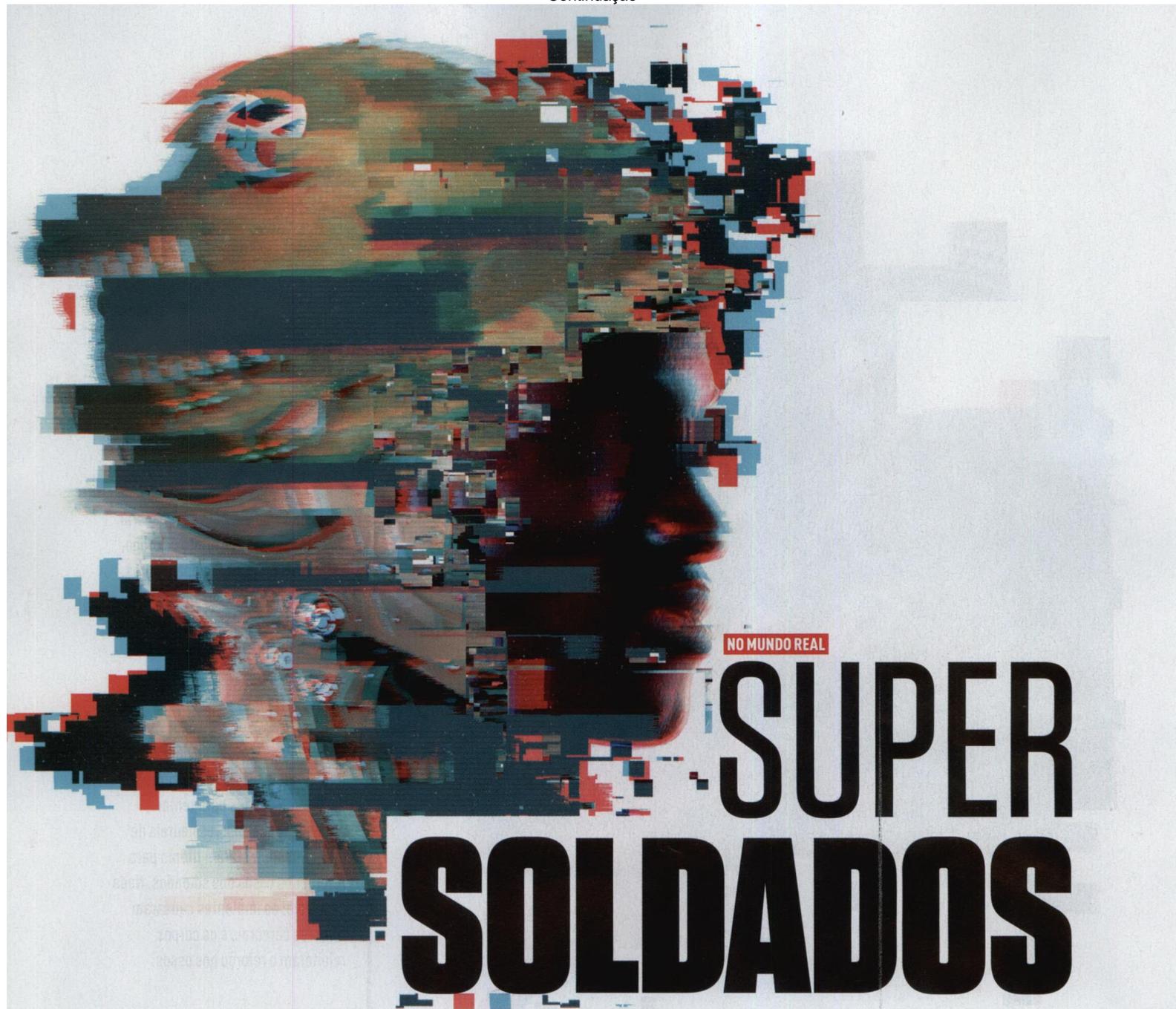
Num futuro mais distópico que a média da série, somos apresentados a uma unidade do exército especializada em exterminar as chamadas “baratas”. São seres com estética de zumbi, de mutante pós-nuclear. Monstros, em suma. Eles entram sorrateiramente nas casas, roubam comida, e vivem escondidos em cantos escuros (daí o apelido de “baratas”).

Para executar o trabalho, os soldados recebem um implante neural que melhora seus sentidos e lhes fornece informações usando realidade aumentada. Mas não é só isso. O sistema, na verdade, cria as “baratas”. Não existem zumbis. Não existem mutantes. São apenas civis paupérrimos. O implante desumaniza o “inimigo” para que os soldados não pensem duas vezes antes de matar inocentes, se esse for o desejo dos comandantes.

CURIOSIDADES

▶ O termo “barata” se refere ao genocídio de Ruanda, em 1994. Durante cem dias, 800 mil pessoas foram mortas pelos hutus, que perseguiam os tutsis, a quem chamavam de “baratas”.

▶ O título foi extraído do estudo *Men Against Fire*, escrito em 1947 pelo general S.L.A. Marshall. O livro fala sobre soldados que, durante a Segunda Guerra Mundial, não dispararam seus rifles.



NO MUNDO REAL

SUPER SOLDADOS

ANTES, BOMBAVAM OS MILITARES COM METANFETAMINA.
HOJE A ARMA É OUTRA: REALIDADE AUMENTADA.

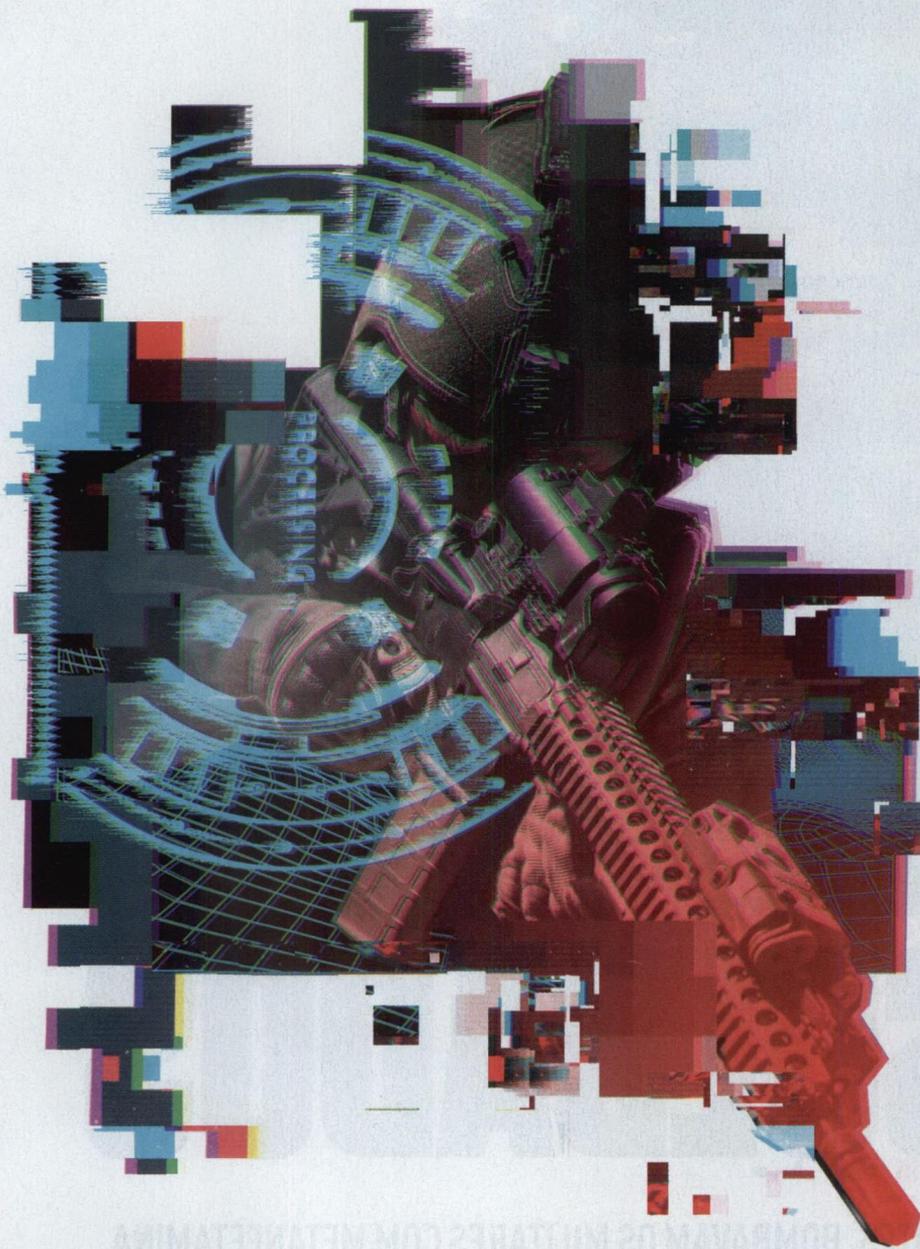
> reportagem
CAROL VILAVERDE

> edição
ANA PRADO



“É muito mais fácil puxar o gatilho mirando no bicho-papão”, diz o personagem Arquette em *Engenharia Reversa*. Os implantes de realidade aumentada que aparecem no episódio dão conta de um dos maiores problemas para um soldado, que é a eventual empatia com o inimigo a ser morto por ele. Além de apresentarem dados da missão e auxiliarem na mira, na comunicação e no condicionamento, essa tecnologia coloca “máscaras” sobre os alvos das operações e fazem com que eles tenham uma aparência monstruosa, pouco humana. Para o exército de *Black Mirror*, alterar a percepção da realidade no combate foi a chave para obter o soldado exemplar, extremamente focado e sem compaixão.

A ideia de criar supersoldados não é nova, nem ética. Os nazistas enchiam ►►



AS TECNOLOGIAS CRIADAS PARA OS CAMPOS DE BATALHA DA VIDA REAL NÃO FICAM MUITO ATRÁS DAQUELAS DA FICÇÃO.

A EVOLUÇÃO DOS SUPERSÓLDADOS

Como exércitos transformaram homens em máquinas de guerra.

1939

LIGADÕES

Os nazistas tentavam melhorar o desempenho das tropas com metanfetamina. Milhões de pílulas foram distribuídas entre os combatentes, que lutavam sem sono, fome ou sede. Os efeitos colaterais, no entanto, eram terríveis: os soldados levavam semanas para se recuperar do esforço feito sob efeito da droga, e muitos se tornavam dependentes. Os soldados japoneses também receberam rações de metanfetamina – principalmente os kamikazes.

1941

STEVE ROGERS SOVIÉTICO

Entre 1936 e 1941, os soviéticos implantaram eletrodos no cérebro de 300 voluntários para tentar eliminar seus sensores neurais de dor. Também testaram titânio para reforçar os ossos dos soldados. Nada deu certo: os implantes causaram tumores cerebrais e os corpos rejeitaram o reforço nos ossos.

1958

ARMA PSICODÉLICA

Nos anos 1950 e 1960, o Exército dos EUA tentou avaliar se o LSD poderia ser transformado em arma. A ideia era incapacitar as tropas inimigas com a droga alucinógena em aerossol. Deu errado: a droga perde efeito quando lançada no ar. Também existe um registro em vídeo com oficiais americanos participando de um teste divertido em 1958: logo após tomar LSD, eles tentam marchar e seguir ordens.

► suas tropas de metanfeta-
mina – a droga que Walter
White fabrica em *Breaking
Bad*. Trata-se de um esti-
mulante superpoderoso,
que propicia horas de eu-
foria a mil e cansaço a ze-
ro, mais uma tonelada de
efeitos colaterais: danos no
coração, no cérebro e risco
de overdose... (veja mais
ao lado).

Essas práticas caíram
em desuso, por motivos
óbvios. Mas as tecnologias
que permeiam os campos
de batalha do mundo re-
al não ficam muito a dever
aos da ficção científica. A realidade aumentada,
que complementa a visão com elementos digitais,
serve de exemplo. O laboratório de pesquisas do
exército americano anunciou neste ano o protó-
tipo TAR (sigla em inglês para Realidade Aumen-
tada Tática). São óculos de realidade aumentada
que fazem você enxergar igual o Exterminador do
Futuro. Por exemplo: um sensor na sua arma tro-
ca informações com os óculos e permitem que vo-
cê mire com uma perfeição robótica.

“Já a realidade virtual (VR) serve como uma
ótima ferramenta de treinamento militar”, diz
Eduardo Araújo, pesquisador e designer de si-
mulações da empresa Virtopia, especializada na
área. “A VR permite uma grande economia: os
soldados podem treinar tiro à vontade, sem gas-
tar nada além da energia elétrica. Essa tecnolo-
gia também permite treinar em qualquer cená-
rio, a qualquer hora”, explica.

TODAS AS LÍNGUAS DO MUNDO

Tradução simultânea também é um campo em
exploração na tecnologia militar. A língua é uma
das principais barreiras a serem superadas pelos
exércitos em território estrangeiro, especialmen-
te quando precisam trabalhar com soldados e ci-
vis locais. Além dos tradutores humanos, escas-
sos e difíceis de treinar, as Forças Armadas dos
EUA utilizam a MFLTS (*Machine Foreign Lan-
guage Translation System*), máquina que traduz em
tempo real tanto falas quanto texto de sites e re-
des sociais. O sistema, que também tem primos
no mundo civil, roda em smartphones, e em bre-
ve falará 65 idiomas.

UM SISTEMA DO EXÉRCITO AMERICANO FAZ SOLDADOS ENXERGAREM IGUAL O EXTERMINADOR DO FUTURO.

O próximo passo, de acordo com as Forças Armadas
dos EUA, é adaptar esses dispositivos para novas tarefas.
A mais interessante: determinar se uma pessoa está falan-
do ou não a verdade (tarefa dura para qualquer software,
mas não impossível).

NO BRASIL

Quem cuida desses assuntos por aqui é o Departamento
de Ciência e Tecnologia das Forças Armadas, que pesquisa
e desenvolve produtos para atender às necessidades ope-
racionais dos militares. Os soldados brasileiros já usam
realidade virtual para treinamento de combate. O STAL
(Simulador de Tiro de Armas Leves) é um dos destaques:
destinado ao treinamento de atiradores, combina simula-
dores de tiros de pistolas e fuzis e fornece dados sobre o
desempenho dos soldados.

O Exército também planeja implantar, ainda em 2018,
um projeto de realidade aumentada, nos moldes do TAR
americano.

Para Joni Amorim, pesquisador colaborador da **Uni-
camp**, uma aplicação interessante da realidade aumenta-
da poderia acontecer em operações de suporte das Forças
Armadas ao trabalho policial, como ocorre em algumas co-
munidades do Rio de Janeiro. “Um militar que não conhe-
cesse a região poderia receber orientações via GPS sobre
qual direção seguir por meio de óculos que mostrassem
um mapa sobreposto à imagem real”, diz Amorim.

A onipresença de sistemas assim não seria boa só do
ponto de vista tático. Se todo soldado (e todo policial) usar
aparatos de realidade aumentada, isso significa também
que todo soldado, e todo policial, poderia ter cada segun-
do de sua atividade gravado em vídeo. E isso ajudaria a coi-
bir justamente aquilo que este episódio de *Black Mirror* cri-
tica: abusos contra inocentes. ●