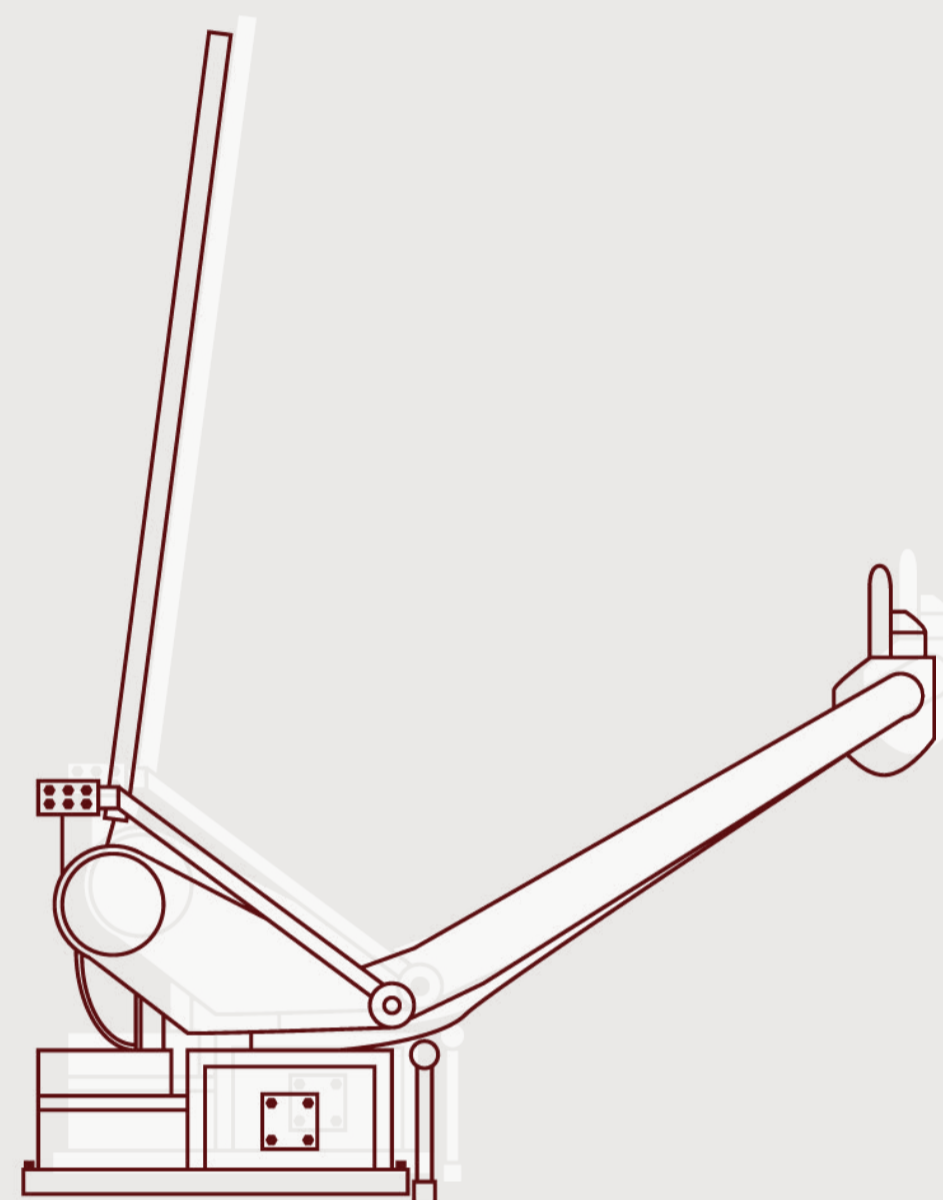
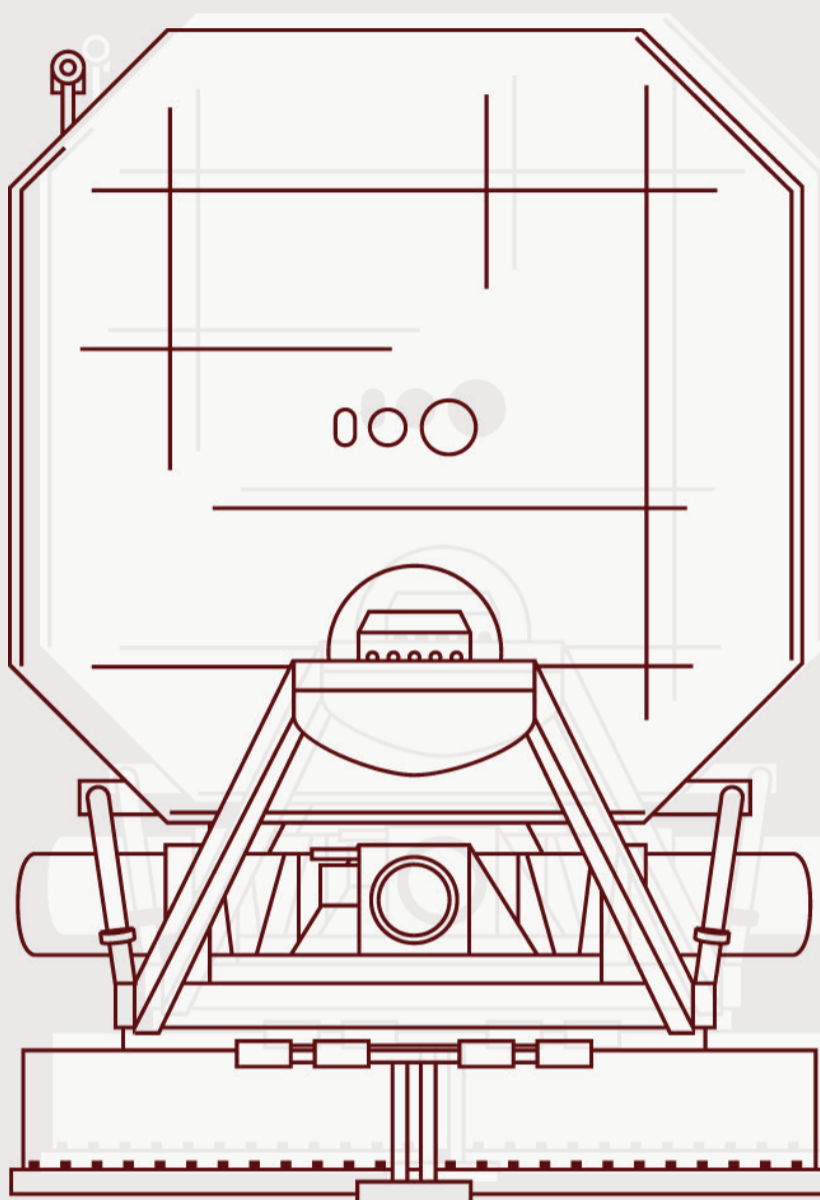


ARMAS DE ENERGIA DIRIGIDA

As armas de energia dirigida, também conhecidas pelo nome de marca, **Active Denial System**, são uma tecnologia nova desenvolvida pelo exército dos **EUA**. Esta tecnologia emite raios de ondas eletromagnéticas de milímetros de comprimento e de frequência muito alta que **esquentam a pele no contato**, causando uma dolorosa sensação de queimação. Até a presente data, estas armas não foram utilizadas em protestos, mas estão sendo desenvolvidas ativamente para o controle de multidões e estão sendo comercializadas com agências de aplicação da lei, bem como agências militares.

HISTÓRIA

O Laboratório de Pesquisa da **Força Aérea dos EUA** e a Direção Conjunta de Armas Não-Letais, do **Departamento de Defesa dos Estados Unidos**, financiaram inicialmente o desenvolvimento de uma arma de aquecimento eletromagnético em **2002**. Em **2004**, fabricantes privados, tais como a Raytheon, foram financiados para continuar a pesquisa. O primeiro protótipo, o *Active Denial System I*, foi submetido a alguns testes e foi implementado no **Afganistão** em **2010**, mas foi recolhido alguns meses mais tarde e nunca mais foi usado desde então contra combatentes inimigos em contextos militares. Desde **2011**, a atualização do ADS II e o **Silent Guardian**, um dispositivo móvel menor, foram testados em militares e voluntários. O *Silent Guardian* é comercializado diretamente com as agências civis de aplicação da lei e outras agências de segurança.



COMO FUNCIONAM

As armas de energia dirigida projetam um feixe focalizado de **ondas eletromagnéticas** em uma frequência alta e com comprimentos curtos de onda, tornando as ondas capazes de penetrar em camadas superficiais da pele, causando dor e queimação sem gerar **radiação ionizante**, que pode alterar a estrutura celular. O feixe eletromagnético é invisível e pode alcançar distâncias de até **um quilômetro**. Versões de armas de energia dirigida montadas em caminhões e uma versão mais atual e mais portátil estão sendo consideradas.

POTENCIAL DE FERIMENTO

Pouco se sabe sobre os efeitos na saúde das armas de energia dirigida por causa da falta de dados disponíveis publicamente sobre seus **testes militares**. No entanto, com base na pouca informação que está disponível, existem algumas preocupações graves. Nos testes em voluntários militares foram identificados vários casos de **queimaduras na pele**, bolhas ou **dor prolongada**.



As ondas eletromagnéticas, que são capazes de penetrar cerca de **0,5 mm** no corpo humano, potencialmente poderiam atingir a pele após a camada de derme, que contém vasos sanguíneos, nervos e glândulas. A pele nas pálpebras, por exemplo, possui **0,2 mm** de profundidade.

Períodos prolongados de exposição podem produzir **queimaduras na pele** e **lesões dérmicas**.

Áreas finas e delicadas da pele, como **rosto** e **olhos**, poderiam estar expostas a mais riscos de ferimentos.



Embora as ondas eletromagnéticas produzidas por armas de energia dirigida sejam apontadas como um tipo **não-ionizante de radiação**, estudos sobre os impactos em nível celular a longo prazo ainda não foram realizados e pode haver risco desse tipo de lesão.

CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

✓ **AS ARMAS DE ENERGIA DIRIGIDA AINDA NÃO FORAM TESTADAS COM TRANSPARÊNCIA E DE MODO ADEQUADO, E HÁ SÉRIAS DÚVIDAS SOBRE OS EFEITOS MÉDICOS A CURTO E LONGO PRAZO.**

✓ **As capacidades de longo alcance das armas de energia dirigida limitam as possibilidades** de que o usuário avalie as condições em campo, potencializando o risco de utilização inadequada ou desproporcional.