


Golden Dome: escudo dourado ou alvo luminoso?

 cnnportugal.iol.pt/golden-dome/ia/bruno-castro-golden-dome-escudo-dourado-ou-alvo-luminoso/20250902/68b71691d34ef72ee44a140c

Nos últimos meses, o chamado “Golden Dome” dos Estados Unidos tem dominado o debate em Washington e no seio da defesa internacional. Trata-se de um ambicioso sistema de defesa antimíssil apresentado pela administração Trump como a mais avançada tentativa de proteger o território norte-americano contra ameaças balísticas, incluindo mísseis hipersónicos e lançamentos intercontinentais. O projeto, envolto em grande secretismo, contudo, alvo de várias fugas de informação, é descrito como um escudo de quatro camadas que combina tecnologia terrestre e espacial, num modelo sem precedentes na história militar moderna. No entanto, este sistema levanta sérios desafios no domínio da cibersegurança, da proteção de dados estratégicos e da utilização da inteligência artificial (IA) em contextos militares críticos.

Um sistema de defesa com componentes espaciais e terrestres integrados exige uma rede de comunicações extremamente robusta, capaz de processar dados em tempo real provenientes de sensores dispersos por todo o mundo. Tal implica lidar com um volume colossal de informação (desde a deteção inicial de um lançamento até à decisão automática de qual intercetor deve ser ativado). Posto isto, não será difícil perceber porque é que todo este fluxo de dados sensíveis poderá tornar o Golden Dome num alvo prioritário para operações de espionagem digital e ciberataques patrocinados por estados rivais. Para nós, especialistas em cibersegurança, a questão não é apenas proteger os servidores e as ligações criptografadas, mas também prevenir ataques sofisticados de infiltração em cadeias de abastecimento, onde software ou hardware comprometido possa ser introduzido no sistema ainda durante a fase de desenvolvimento.

A IA desempenha igualmente um papel central nesta arquitetura. Espera-se que algoritmos de aprendizagem automática analisem padrões de voo, distingam mísseis reais de falsos alvos e tomem decisões em frações de segundo. Contudo, esta dependência da IA levanta preocupações de confiança e de “explicabilidade”, ou seja, até que ponto os comandantes humanos compreenderão ou poderão contestar uma decisão tomada por uma máquina num cenário de ataque iminente? Além disso, algoritmos podem ser manipulados através de técnicas de adversarial machine learning, em que pequenas alterações intencionais nos dados de entrada confundem os sistemas de IA e podem provocar falhas críticas de classificação ou resposta.

Outro risco adicional prende-se com a proteção de dados. A saber, a recolha massiva de informação por satélites e radares globais não se limita a monitorizar lançamentos de mísseis – inevitavelmente, capta também outros sinais e comunicações, levantando dilemas sobre a privacidade e o uso secundário desses dados. Embora o Pentágono mantenha uma aura de secretismo, é inevitável questionar quem terá acesso a esta

informação, como será armazenada e quais serão os protocolos de partilha, nomeadamente, com aliados como o Canadá, que já manifestou interesse em integrar o projeto.

Do ponto de vista estratégico, os analistas sublinham que a vulnerabilidade cibernética pode ser o “calcanhar de Aquiles” do Golden Dome. Um ataque digital bem-sucedido, seja para neutralizar radares, atrasar lançamentos de interceptores ou manipular algoritmos de decisão, poderia ser tão ou mais eficaz do que um ataque físico. Neste sentido, a ciberdefesa deste sistema é considerada tão vital quanto a sua capacidade de disparar mísseis interceptores.

Em última análise, o Golden Dome representa não apenas um avanço no campo da defesa antimíssil, como também um teste sem precedentes à integração da cibersegurança e da inteligência artificial em sistemas militares. Ao contrário do Iron Dome israelita, concebido sobretudo para lidar com foguetes de curto alcance e com cenários regionais de elevada frequência de disparos, o Golden Dome pretende funcionar como uma barreira global contra mísseis intercontinentais e hipersónicos, exigindo níveis de coordenação tecnológica e de proteção digital incomparavelmente superiores.

Se o Iron Dome se destacou pela sua eficácia tática, baseada em algoritmos relativamente simples de priorização de alvos, o Golden Dome coloca a fasquia noutra patamar: dependerá de uma infraestrutura global de sensores, satélites e inteligência artificial avançada, onde qualquer vulnerabilidade cibernética poderá comprometer todo o sistema. Assim, o sucesso ou fracasso desta “cúpula dourada” não se medirá apenas pela robustez dos seus interceptores, mas sobretudo, pela capacidade de resiliência do seu cérebro digital perante ataques invisíveis no ciberespaço. Um desafio que, em termos de escala e complexidade, ultrapassa em muito, o exemplo israelita.
