



<https://www.simplilearn.com/top-technology-trends-and-jobs-article>

# Desafios Tecnológicos à Segurança no Século XXI

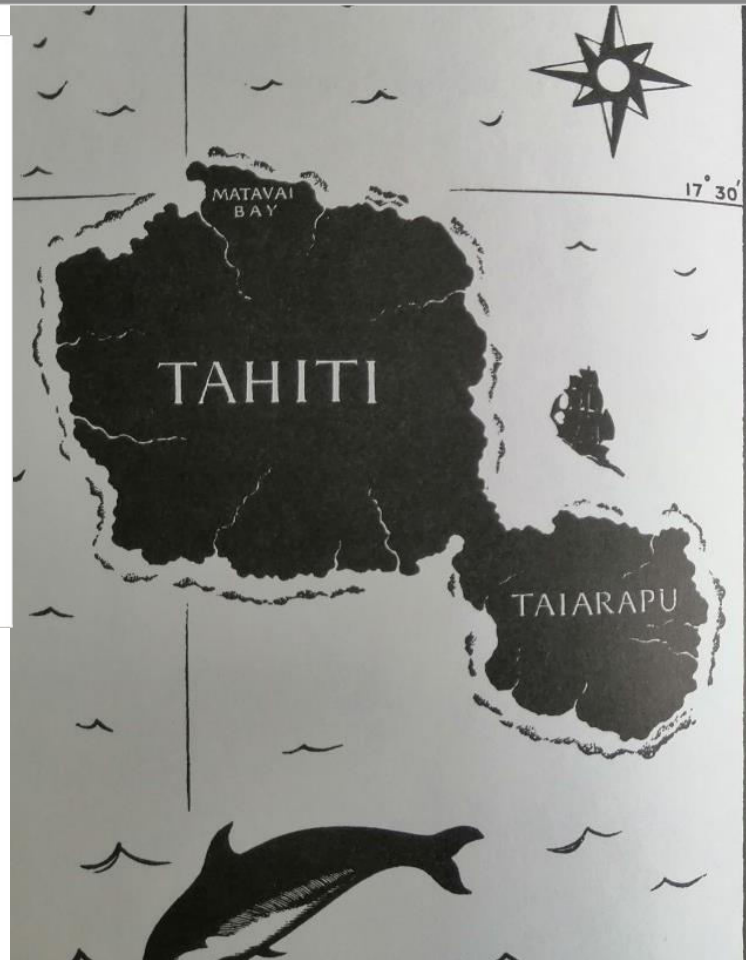
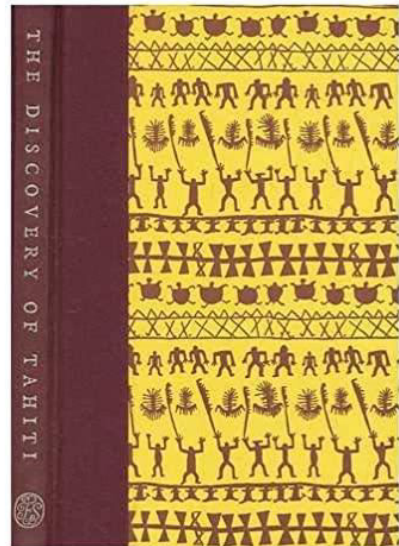
*Arnaut Moreira*

IDN – EuroDefense

Nov 2024

# THE DISCOVERY OF TAHITI

June 1767: Cap Samuel Wallis, no HMS Dolphin, chega ao Tahiti



## AN ACCOUNT OF THE DISCOVERY OF TAHITI

From the Journal of  
GEORGE ROBERTSON  
Master of H.M.S. Dolphin

Edited, with an Introduction by  
OLIVER WARNER



With Wood Engravings by  
ROBERT GIBBINGS

Printed for Members Only  
THE FOLIO SOCIETY 1955

O que acontece quando se encontram duas Civilizações ?

# Agenda

1. Ameaças, Segurança e Defesa
2. Tecnologia e Poder
3. Desafios Tecnológicos no Sec XXI
4. O Espaço da Liberdade



# Agenda

- 1. Ameaças, Segurança e Defesa**
2. Tecnologia e Poder
3. Desafios Tecnológicos no Sec XXI
4. O Espaço da Liberdade



# Ameaça, Segurança e Defesa



## Ameaça :

Alteração disruptiva de uma normalidade.

## Segurança :

Percepção da capacidade de resistir a uma ameaça.

## Defesa :

Capacidade de enfrentar uma ameaça externa.

# Três reflexões sobre Segurança

**Não existe Segurança Absoluta :**

Desconhecemos muitas ameaças e a sua dimensão.

**Riscos :**

Não há recursos para tudo. É preciso assumir riscos.

**Volatilidade :**

A percepção de segurança tem oscilações rápidas.




# Agenda

1. Ameaças, Segurança e Defesa
- 2. Tecnologia e Poder**
3. Desafios Tecnológicos no Sec XXI
4. O Espaço da Liberdade






# Maiores Companhias por valor de Mercado - 2024

## 1. Apple

 Expand		<b>NASDAQ: AAPL</b> Apple	Today's Change <b>(0.36%) \$0.84</b> Current Price <b>\$231.41</b>	
---	---	------------------------------	---	---




## 2. Microsoft

 Expand		<b>NASDAQ: MSFT</b> Microsoft	Today's Change <b>(0.80%) \$3.42</b> Current Price <b>\$428.15</b>	
---	---	----------------------------------	---	---

## 3. Nvidia

 Expand		<b>NASDAQ: NVDA</b> Nvidia	Today's Change <b>(0.80%) \$1.13</b> Current Price <b>\$141.54</b>	
--	--	-------------------------------	---	---

## 4. Alphabet (Google)

 Expand		<b>NASDAQ: GOOGL</b> Alphabet	Today's Change <b>(1.57%) \$2.55</b> Current Price <b>\$165.27</b>	
---	---	----------------------------------	---	---

# Tecnologia e Poder

**A Tecnologia é um dos componentes do Poder**

**A sua importância não se altera com o período histórico**

**As Tecnologias somam-se, não se substituem**

**O problema Ocidental é a Vontade, não a Tecnologia !!!**

# Tech Wars USA-CHINA



**The  
Guardian**

10Aug2023

## **Biden's China investment ban: who's targeted and what does it mean for the 2024 US election?**

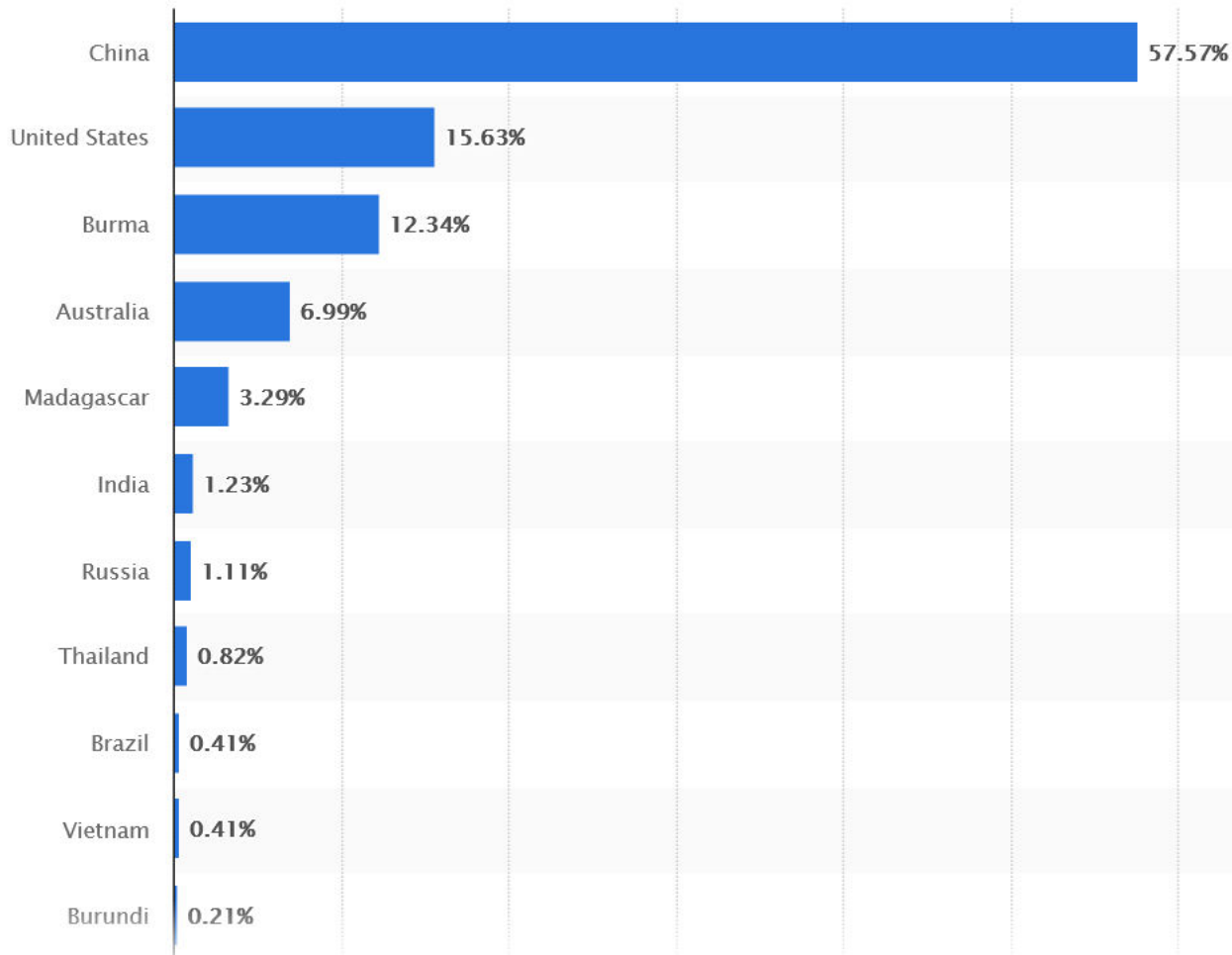
Joe Biden has moved to restrict US investment in Chinese technology, signing an executive order which focuses on sensitive hi-tech:

- including semiconductors,
- quantum computing
- and artificial intelligence (AI)



# Produção Mundial de Terras Raras

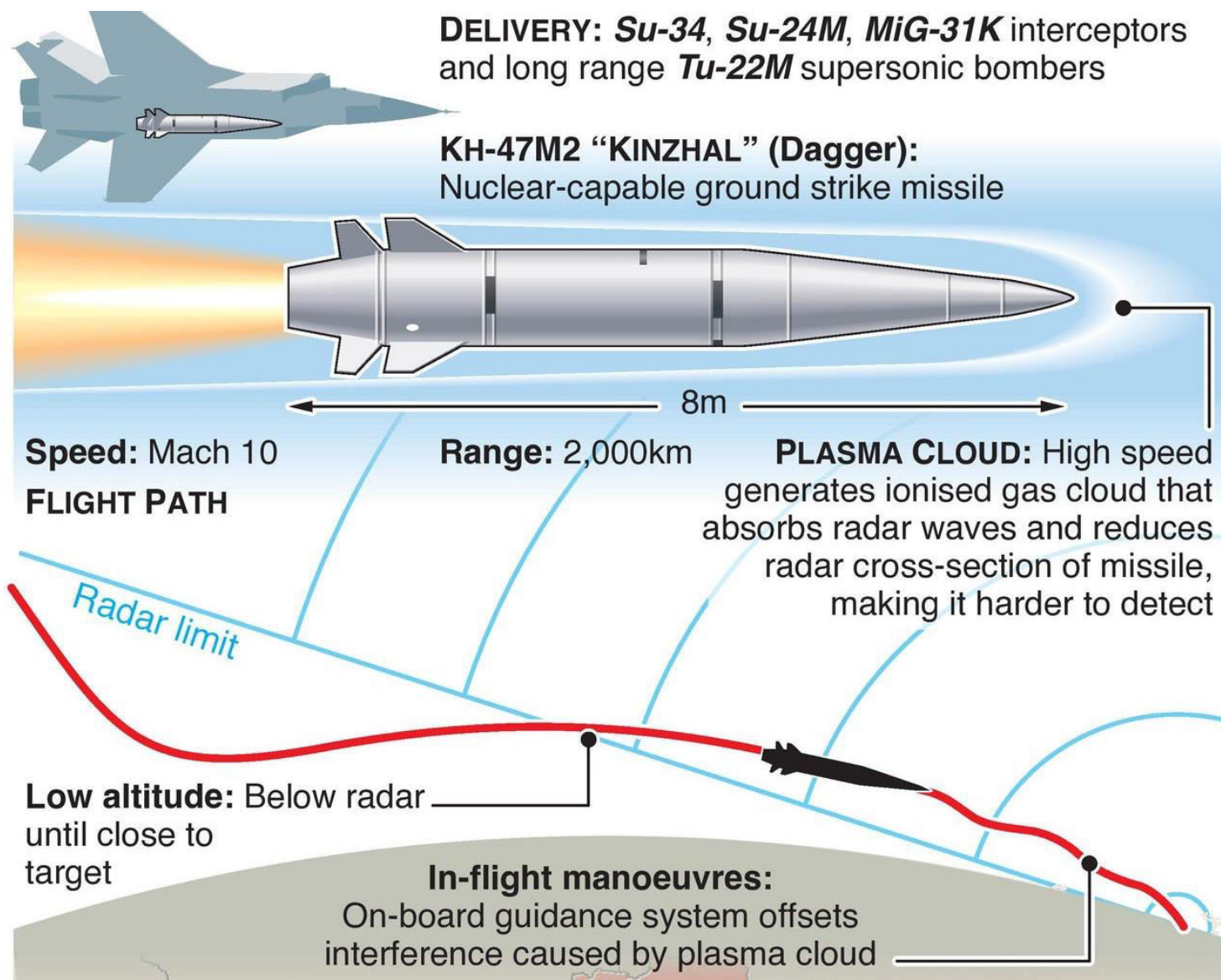
Distribution of rare earths production worldwide as of 2020,



# Agenda

1. Ameaças, Segurança e Defesa
2. Tecnologia e Poder
- 3. Desafios Tecnológicos no Sec XXI**
4. O Espaço da Liberdade

# Armas Hipersónicas



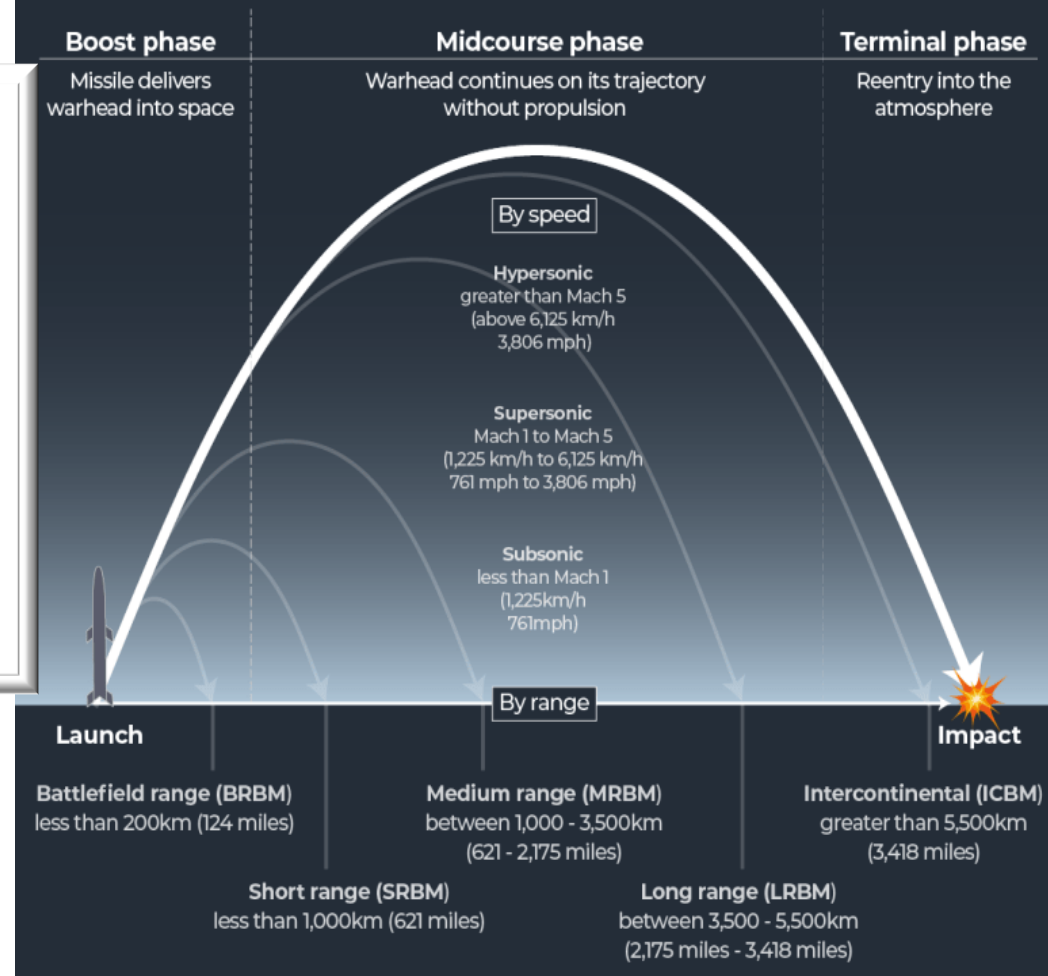


# Mísseis Balísticos

Segue trajetória curva  
Altitude acima da atmosfera  
Convencional ou nuclear  
Hipersónico » 6125 km/h  
Supersónico » 1225 Km/h  
Subsónico « 1225 Km/h  
ICBM » 5500 Km

## How do ballistic missiles work?

Ballistic missiles carry conventional or nuclear warheads over long distances by following a ballistic, or curved, trajectory. Powered by rocket engines, they reach high altitudes and speeds before re-entering the atmosphere to hit their target.



# Tecnologia Espacial

**9000 satélites orbitam Terra**  
**Apenas metade funcionam**  
**84% em órbita baixa (LEO)**  
**105 países/organizações**  
**320 satélites militares**



Mission	Number of Satellites
Communications	3135
Earth Observation	1052
Technology Development	383
Navigation	154
Space Science	108

# A Privatização do Espaço



**Mais de metade dos satélites activos  
pertencem à Starlink**



# Tecnologias de Destruição



Bomba planadora lançada a partir de um SU-34  
<https://www.bbc.com/news/articles/cz5drkr8l1ko>



***Kits planadores são adaptados a bombas soviéticas antigas  
3000 lançadas em Março 2024 sobre a Ucrânia  
200 lançadas sobre a cidade de Vovchansk***

# Drones: A militarização dos jogos



The FPV drones take off from improvised platforms several kilometres from the front line. Depending on their size, **battery** and payload, range varies from 5 km to 20 km or more.



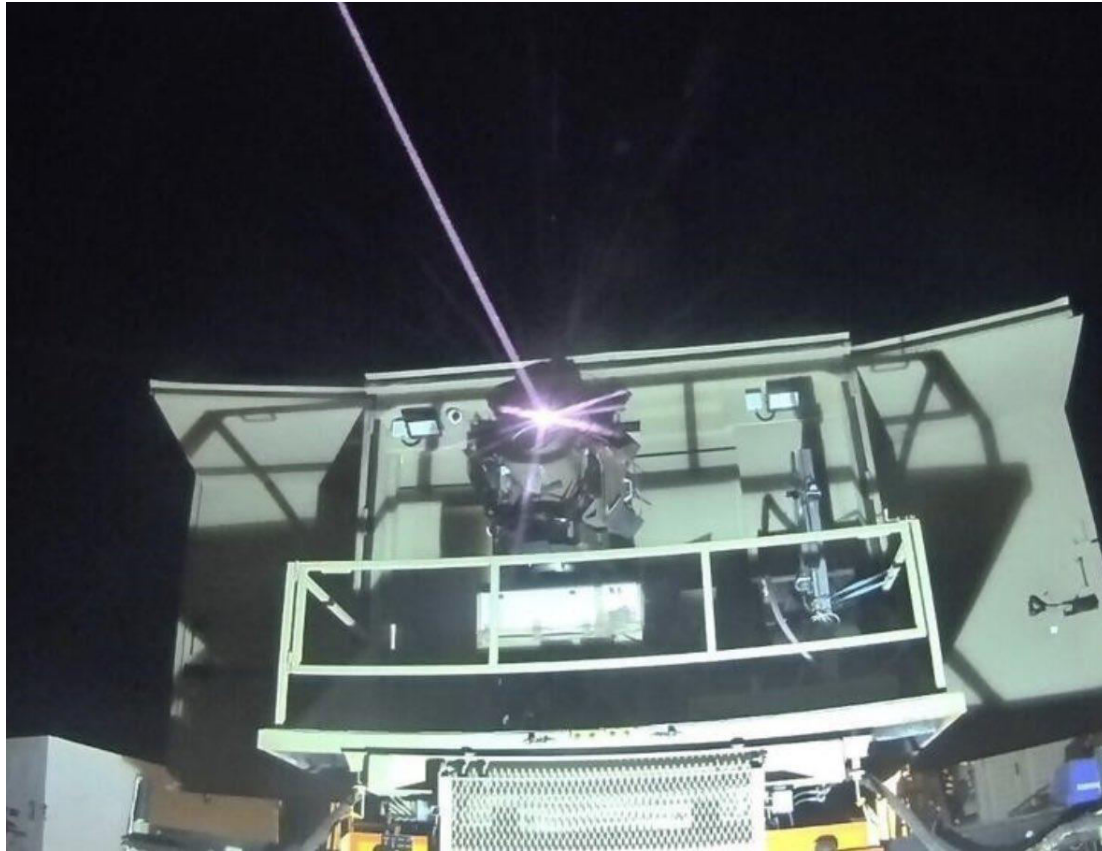
A soldier operates the drone using a remote controller and a headset that allows them to see the view from the **camera**. Meanwhile, another soldier looks at a tablet computer with maps and gives directions.

***500 €: Observação, orientação de Fogos, Combate, Níveis tático, operacional e estratégico***

***As oficinas de vão-de-escada: militarizar produtos comerciais***

***Ambição ucraniana: produzir 2 milhões de drones em 2024***

# Armas de Energia Dirigida



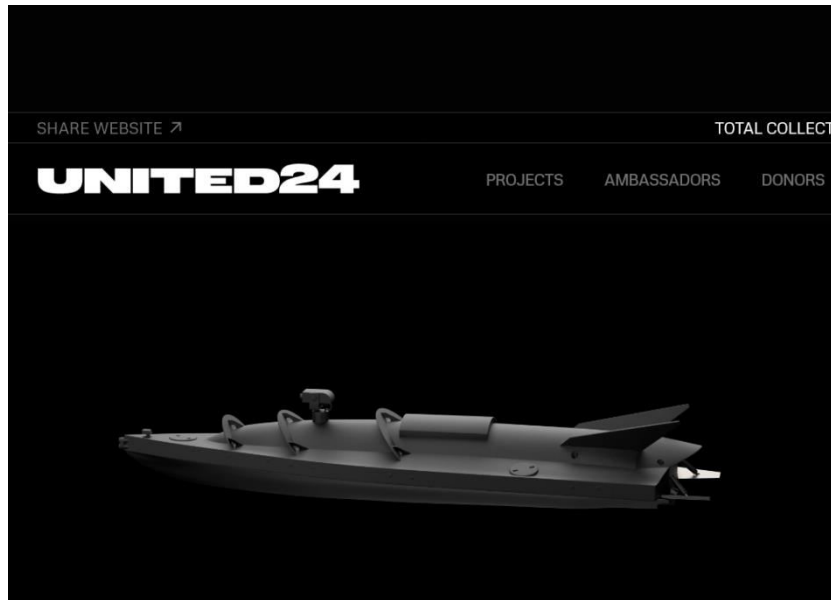
[https://x.com/front\\_ukrainian/status/1850960888460689540/photo/1](https://x.com/front_ukrainian/status/1850960888460689540/photo/1)

28.10.2024

Elbit Systems Awarded Approximately \$200 Million Contract by the Israeli MOD to Supply High-Power Laser for the "Iron Beam" Air Defense System



# Drones Navais



5,5 m comprimento  
200 Kg Carga explosiva  
80 Hm/h de velocidade  
Satélite, inercial e visual  
60 horas autonomia  
400 Km raio operacional  
1 tonelada de peso

**30 % da Frota do Mar Negro afundada**

**Drones financiados por contribuições individuais**



# Robots Terrestres



**Limitações a ultrapassar :**

**Mobilidade**

**Energia**

**Preço**

**Out2024: Robot-Dog da Brig Khartiia - Ucrânia**

# Guerra Electrónica e a Aviação Civil

## Thousands of flights to and from Europe affected by suspected Russian jamming

About 46,000 aircraft have logged GPS problems over Baltic Sea since August, says report



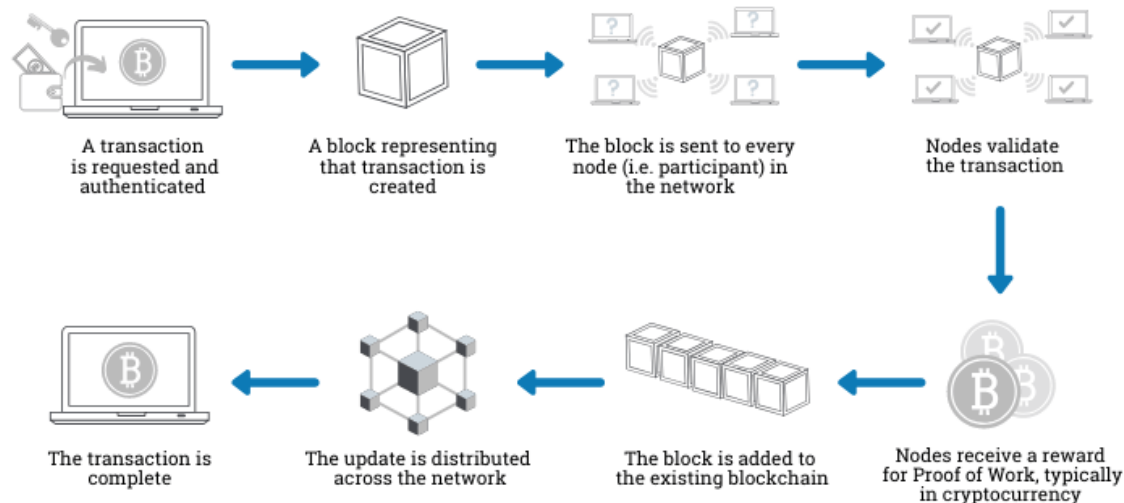
<https://www.theguardian.com/business/2024/apr/22/thousands-of-flights-to-and-from-europe-affected-by-suspected-russian-jamming>

***Interrupções GPS têm acontecido na vizinhança de Kaliningrado  
Também é possível enviar informação errada (GNSS spoofing...)***

# Blockchain

Banco tradicional: a base de dados associada à nossa conta é actualizada em cada transação

## How does a transaction get into the blockchain?



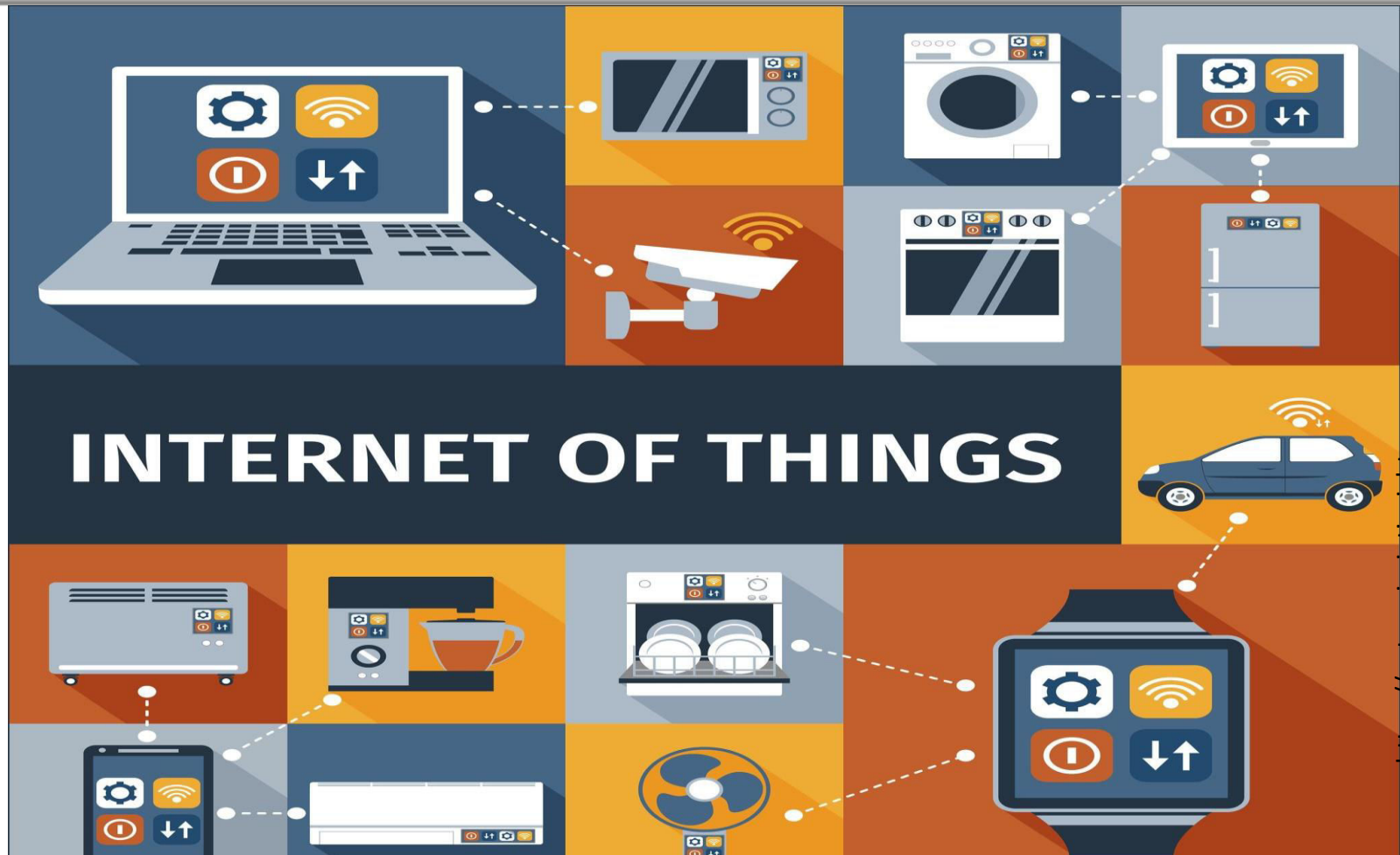
© Euromoney Learning 2020

<https://www.euromoney.com/learning/blockchain-explained/how-transactions-get-into-the-blockchain>

Na filosofia blockchain cada transação tem de ser validada pelo consenso de um conjunto de nós independentes, não controlados por uma única entidade !!!  
Se a transação for considerada válida, é criado um bloco que a representa e que é acrescentado a uma cadeia de transações anteriores (BLOCKCHAIN). A nova Blockchain é depois partilhada entre todos os nós do sistema.



# A Internet das Coisas

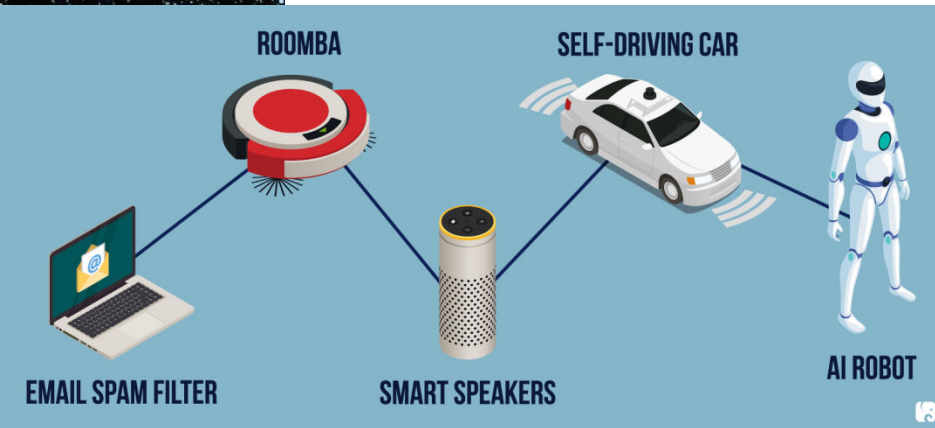


**2023: 50 mil milhões de objectos conectados**  
**Que segurança devemos esperar de coisas baratas ?**



# Artificial Intelligence

**Capacidade de um objecto tomar decisões adequadas em função de um ambiente em mudança. Pode envolver aprendizagem.**



**Afastar os humanos da tomada de decisão.**

**( Estamos mesmo preparados para isto ??? )**

# Memorando Biden sobre AI : 24 Out 2024

THE WHITE HOUSE



[Administration](#) [The Record](#) [Briefing Room](#) [Visit](#) [Español](#)

OCTOBER 24, 2024

## Memorandum on Advancing the United States' Leadership in Artificial Intelligence; Harnessing Artificial Intelligence to Fulfill National Security Objectives; and Fostering the Safety, Security, and Trustworthiness of Artificial Intelligence

**Adoptar a AI nas agências Intel/ Segurança Nacional**

**Preservar Direitos Civis , Privacidade e Segurança**

# As tecnologias da vontade

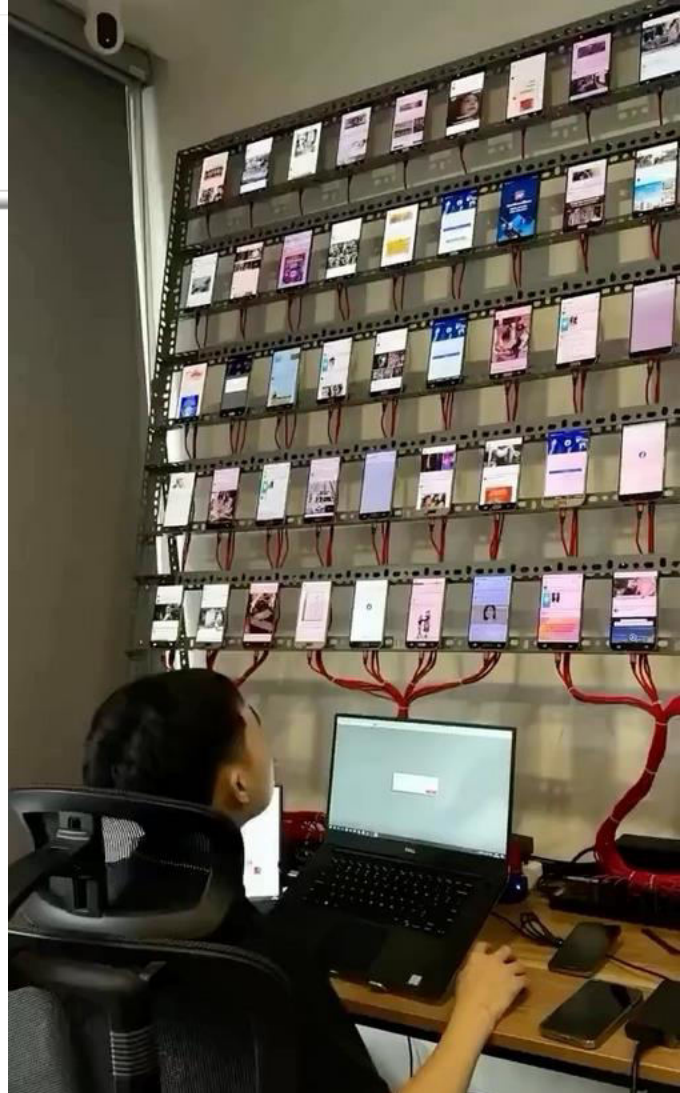
**A VONTADE É O FACTOR  
DECISIVO NO PODER**

**Fake News, Deep Fakes,  
Teorias da Conspiração**

**Bot Farms : Gerar clicks,  
visualizações e comentários**

**Março 2022: Ucrânia destruiu 5 Bot Farms  
Eliminou 100 mil falsas contas online  
Apreendeu 10 mil cartões SIM**

<https://www.zdnet.com/article/ukraine-takes-out-five-bot-farms-spreading-panic-among-citizens/>





# A Revolução na Banda Larga

5 G



Starlink



Já não prescindimos da Banda Larga e da mobilidade

Conectados a partir de qualquer localização



# Computação Quântica

**Computador tradicional: Tecnologia electrónica  
Linguagem binária, bit, operações sequenciais ;**

**Computador quântico: Explora as propriedades das partículas e fenómenos subatômicos . Linguagem complexa. Qubit pode assumir múltiplos estados. Operações simultâneas. Com 30 qubits pode realizar 10 triliões de operações por segundo**

**2019: IBM Quantum System One,  
primeiro sistema comercial**



# Fiabilidade e Vulnerabilidades



**Todos os anos escrevemos 111 mil milhões de linhas de código software , introduzindo um número massivo de vulnerabilidades.**

<https://cybersecurityventures.com/hackerpocalypse-cybercrime-report-2016/>

**( e os Hackers sabem isso ... )**



# Agenda

1. Ameaças, Segurança e Defesa
2. Tecnologia e Poder
3. Desafios Tecnológicos no Sec XXI
4. O Espaço da Liberdade

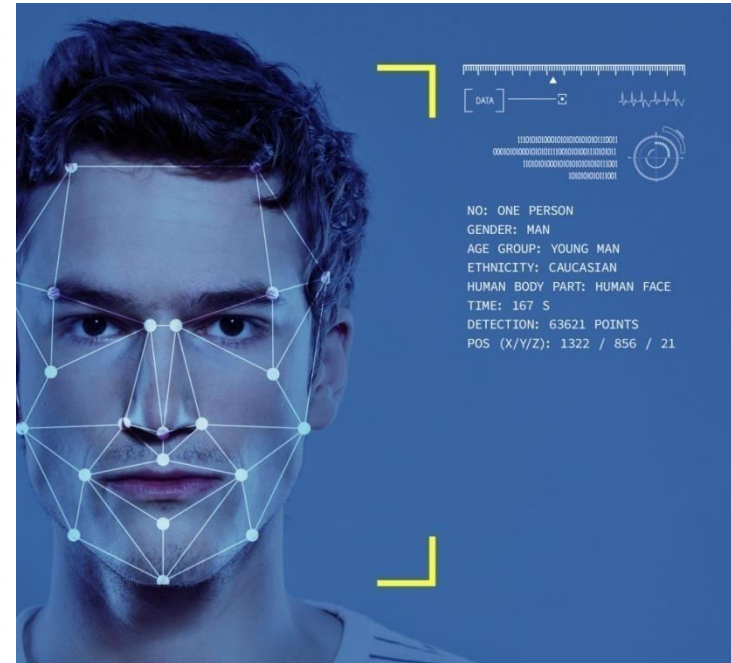


# Quem fabricou o produto?

Banned Chinese Security Cameras Are Almost Impossible to Remove



<https://www.supplychainbrain.com/articles/29979-banned-chinese-security-cameras-are-almost-impossible-to-remove>  
Source: Bloomberg



<https://analyticsindiamag.com/top-7-resources-to-learn-facial-recognition/>

Os equipamentos e aplicações que adquirimos não estarão a fazer mais coisas do que aquilo que pensamos ?

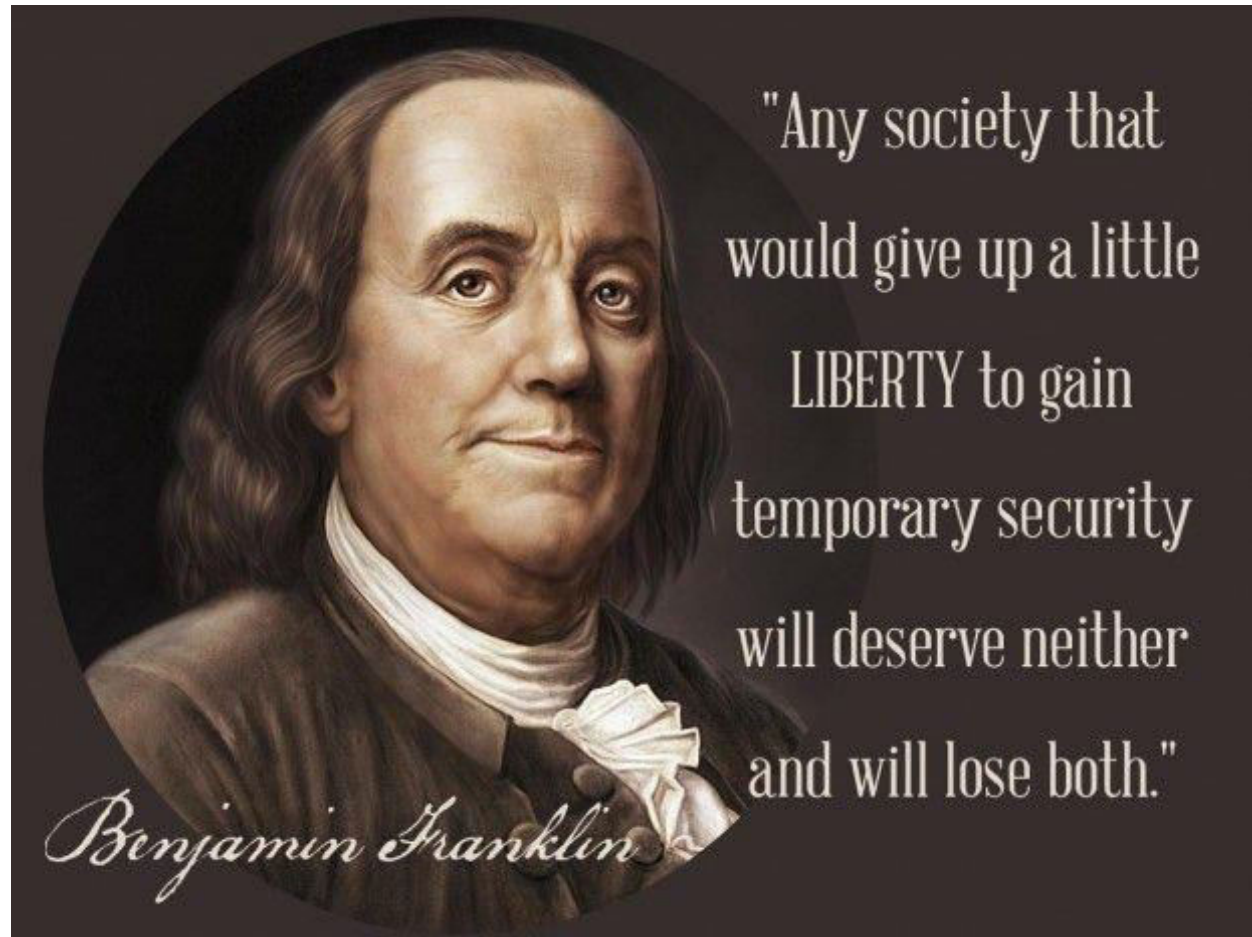


# Todos seguidos, todos identificados ...





# Segurança e Tecnologia vs Liberdade



# Esta Conferência está disponível na Web

1º Passo – Google “Blog Arnaut”



Blog Arnaut



2º Passo – Click “Geopolítica”

## Quinta dos Arnaut

*Uma quinta sobre a montanha*

[Blog](#)

[Arboreto](#)

[Fauna](#)

[Contacto](#)

[Documentos](#)

[Geopolítica](#)

3º Passo – Procure “Conferências”

## Conferências

2019\_04\_10 Universidade Nova: Uma Geopolítica Africana

Geopolítica de África v5

2019\_04\_03 Universidade Autónoma: O Crime Organizado Transnacional



<https://www.simplilearn.com/top-technology-trends-and-jobs-article>

# Desafios Tecnológicos à Segurança no Século XXI

***Arnaut Moreira***

IDN – EuroDefense

Nov 2024