



## Desafios de Segurança Cibernética da Sociedade Digital

Andrea Campelo  
Information Security MSc Candidate  
CISM, ISO 27001 Lead Auditor  
Diretora Executiva da tecnoAtiva  
[andrea@tecnoativa.com.br](mailto:andrea@tecnoativa.com.br)

De que forma  
este mundo conectado  
traz desafios de  
segurança cibernética  
para a nossa sociedade



Image: Reuters/USA TODAY  
Sports

Príncipe Harry  
quer que o Fortnite  
seja banido do Reino  
Unido

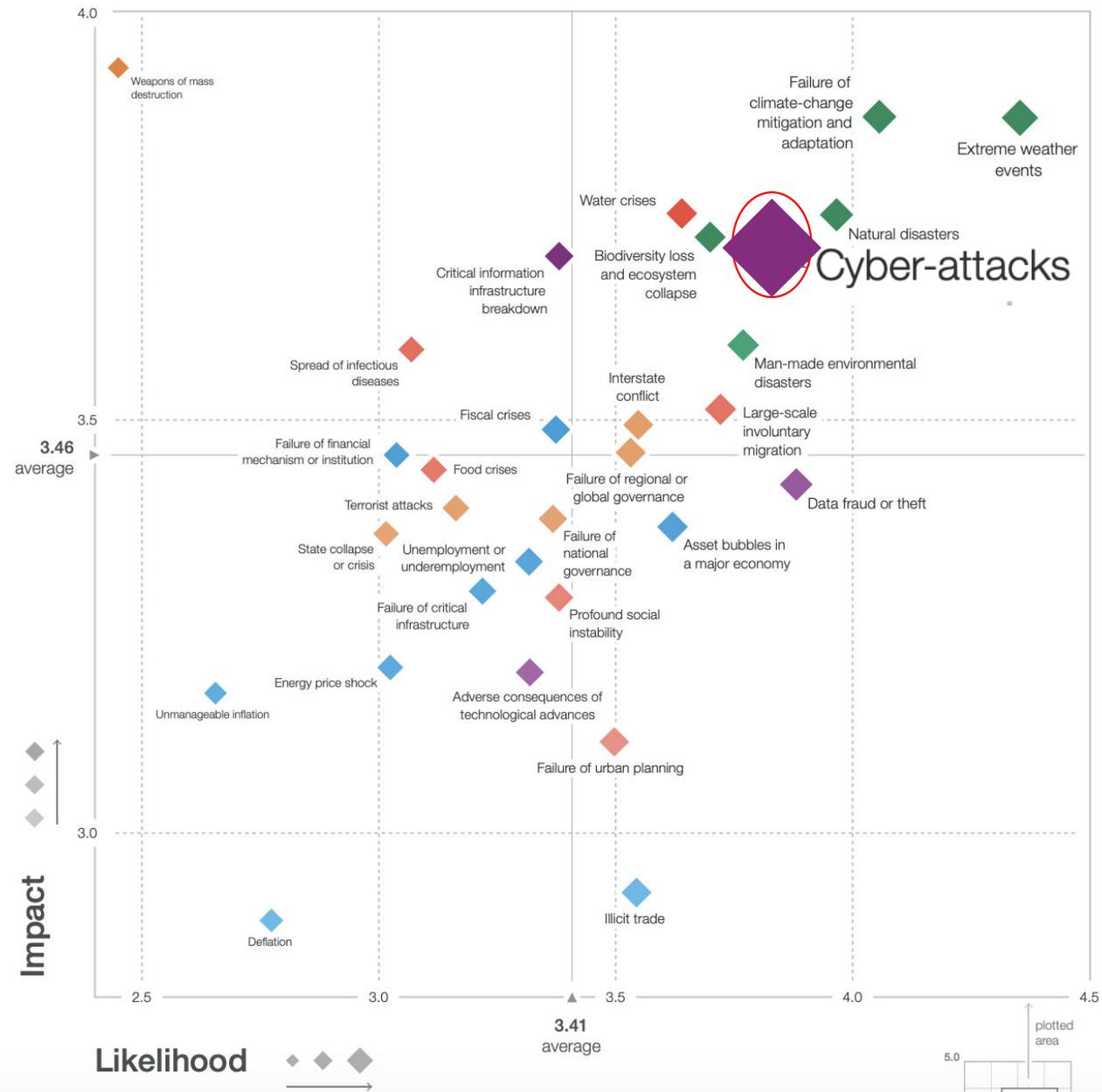
Fonte: BBC News  
<https://www.bbc.com/news/newsbeat-48696763>

# Nós vivemos uma vida digital

- pessoas
- organizações
- nações



Figure I: The Global Risks Landscape 2019



COMMITTED TO  
IMPROVING THE STATE  
OF THE WORLD

# The Global Risks Report 2019 14th Edition

# Ciberespaço Internet

comunicação

e-commerce

serviços críticos

agricultura, distribuição de alimentos, bancos, saúde, transporte, água, energia

# AN UNPRECEDENTED LOOK AT STUXNET, THE WORLD'S FIRST DIGITAL WEAPON

- o Stuxnet atacou Natanz, uma planta nuclear do Irã
- depois que se alastrou, afetou computadores em diversos lugares do mundo
- considerada a primeira arma cibernética
- motivação política
- acirrou o conflito geopolítico entre Estados Unidos, Israel e Irã

# VEP - Vulnerability Equity Process

THE CYBER SECURITY PROJECT

## Government's Role in Vulnerability Disclosure

Creating a Permanent and Accountable Vulnerability Equities Process

Ari Schwartz  
Rob Knake



HARVARD Kennedy School  
**BELFER CENTER**  
for Science and International Affairs

PAPER  
JUNE 2016

MUST READ: [Australia reveals rules for keeping vulnerabilities secret](#)

## ASD reveals rules for keeping vulnerabilities secret

When Australia's signals intelligence agency finds a cybersecurity vulnerability, it discloses it -- except in a few cases where it might help fulfil a "critical intelligence requirement".

## Equities process

Publication of the UK's process for how we handle vulnerabilities.



National Cyber  
Security Centre

a part of GCHQ

PUBLISHED

29 November 2018

# Bug Bounty Program's | Programa de Recompensa de Bug

NETWORKS / CYBER, THREATS

## Hack Us, Please: DoD Opens Websites To 'White Hat' Hackers



**AIR, INTEL & CYBER**

### Hack Us, Please: Air Force Pays \$130K In 'Bug Bounties' Under Obama Program

<https://breakingdefense.com/2017/08/hack-us-please-air-force-pays-130k-in-bug-bounties-under-obama-program/>

<https://breakingdefense.com/2016/11/hack-us-please-dod-opens-up-all-websites-to-white-hat-hackers/>

<https://www.hackerone.com/blog/Hack-The-Army-Results-Are-In>

# HOLD NORTH KOREA ACCOUNTABLE FOR WANNACRY —AND THE NSA, TOO

- os Estados Unidos responsabilizaram a Coreia do Norte
- o Wannacry usa uma arma cibernética que vasou do NSA
- o NHS registrou 19 mil cancelamentos em uma semana gerando um prejuízo de £ 20 milhões
- a vulnerabilidade que foi explorada já tinha uma correção disponível

# VEP - Vulnerability Equity Process

## VULNERABILITIES / THREATS

1/16/2019  
02:30 PM

### How the US Chooses Which Zero-Day Vulnerabilities to Stockpile



Ricardo Arroyo

When it comes to acceptable circumstances of zero-days, the new Vulnerabilities Equities Process accountability practice security advocate



Hard National Security Choices

LAWFARE

SUPPORT

Sunday, March 17, 2019

TOPICS HOME REVIEWS FOREIGN POLICY ESSAY AEGIS OMPHALOS PRIVACY PARADOX DAYZERO SPECIAL FEATURES MORE

CYBERSECURITY

### The Future of Vulnerabilities Equities Processes Around the World

By Sven Herpig, Ari Schwartz Friday, January 4, 2019, 12:30 PM

Twitter Facebook Email Print

<https://www.lawfareblog.com/future-vulnerabilities-equities-processes-around-world>

# Desafio para hackers: você consegue invadir um Tesla Model 3?

O desafio é parte do evento Pwn2Own Vancouver, com prêmios milionários. É tudo legal e combinado com a Tesla. O primeiro a conseguir leva um Tesla para casa

**Da Redação**

17/01/2019 às 9h18



quais  
desafios de  
segurança cibernética  
a IoT trará ?

Quais desafios de segurança cibernética a Internet dos Corpos (IoB) trará ?



IBM Research

Research areas ▾

Work with us ▾

About us ▾

Blog

## Internet of the Body Platform

[feedback](#)

Fonte: [https://researcher.watson.ibm.com/researcher/view\\_group.php?id=10008](https://researcher.watson.ibm.com/researcher/view_group.php?id=10008)

### Body Area Network

- definida pelo IEEE 802.15
- dispositivos que operam sobre, dentro e no entorno do corpo humano,
- porém não limitado ao corpo humano
- que servirá a uma variedade de aplicações inclusive médicas, de consumo, de entretenimento, entre outras

# 2013 | Revelações de Snowden

## Controle e Vigilância



- “Collect it all”  
Keith Alexander, diretor da National Security Agency (NSA)
- programa de vigilância global das agências de inteligência americanas e britânicas
- acesso direto da NSA e FBI aos servidores da Microsoft, Google, Facebook, Apple, Skype, Youtube, Yahoo
- escuta telefônica de vários líderes globais
- vigilância em massa da população americana através do monitoramento do tráfego das companhias de telecomunicação

# 2015 | Estratégia de Segurança Cibernética do Governo Obama

## Controle e Vigilância

- Rogers considera necessário um conjunto de tecnologias, leis e políticas para combater crimes cibernéticos e evitar os ataques terroristas
- as empresas ponderam que não têm como manter um backdoor para o governo sem comprometer a segurança como um todo

### NSA director defends plan to maintain 'backdoors' into technology companies

**Mike Rogers mounts elaborate defense of Obama's cybersecurity strategy and seeks to calm doubts about built-in access to companies' data**



▲ NSA director Mike Rogers speaks about cyber security at the New America Foundations cyber security in Washington on Monday. Photograph: Mark Wilson/Getty Images

# Combate ao Crime Cibernético

**RUSSIA**  
February 15, 2018  
05:46 GMT

## Russian Gets 12 Years In U.S. For Role In Credit-Card Hacking Scheme

Share  
6  
Print



Vladimir Drinkman

Invadiu a rede de 16 empresas, including 7-Eleven, Carrefour, JC Penney e JetBlue Airways gerando mais de US\$300 milhões de prejuízo.

## Hacker Alex Bessell jailed for cyber crime offences

18 January 2018

f m t e Share



Alex Bessell was arrested after an investigation by West Midlands Police

A computer hacker has been jailed for two years for committing thousands of cyber crimes, including attacks on Google and Skype.

# Combate ao Crime Cibernético



**POLÍCIA CIVIL  
DO DISTRITO FEDERAL**

Início Institucional ▾ Unidades Policiais ▾ Imprensa ▾ Serviços ▾

Você está aqui: / Início/ Notícias/ PCDF deflagra Operação E-commerce 2

## PCDF deflagra Operação E-commerce 2

Terça, 19 Março 2019 15:17

O grupo utilizava site de comércio virtual para consumir a prática dos crimes e chegou a movimentar cerca de R\$ 12 milhões em um ano.

TOCANTINS TVANANGUERA

## PF prende hackers suspeitos de desviar R\$10 milhões de contas e lavar dinheiro até com moedas virtuais

Grupo agia no Tocantins e em mais três estados. Investigações apontam que grupo mantinha alto padrão de vida e usava empresas de fachada para movimentar valores desviados.

Por G1 Tocantins

21/03/2018 07h11 - Atualizado há um ano



## Maior hacker do Sul do Brasil é preso em apartamento de luxo em Balneário Camboriú

Rodines Miranda Peres já teria roubado mais crimes virtuais

REDAÇÃO ND, FLORIANÓPOLIS  
22/02/2017 ÀS 11H52

# 2015 | O Problema “Going Dark”

## Privacidade e Segurança Nacional

**James B. Comey**  
Director  
Federal Bureau of Investigation

Joint Statement with Deputy Attorney General Sally Quillian Yates Before the Senate Judiciary Committee  
Washington, D.C.  
July 8, 2015

### **Going Dark: Encryption, Technology, and the Balances Between Public Safety and Privacy**

- o dilema da criptografia
- a criptografia é padrão em alguns serviços de comunicação e dispositivos usados atualmente
- o FBI justifica a necessidade de ter acesso a estas informações para combater o crime organizado, os ataques terroristas e promover a segurança nacional

# 2018 | Declaração de Princípios sobre Acesso à Evidência e Criptografia

## Privacidade e Segurança Nacional

FIVE COUNTRY  
MINISTERIAL



AUSTRALIA 2018

QUINTET MEETING  
of Attorneys-General

## Schneier on Security



[Blog](#) [Newsletter](#) [Books](#) [Essays](#) [News](#) [Talks](#) [Academic](#) [About Me](#)

[Blog](#) >

### Five-Eyes Intelligence Services Choose Surveillance Over Security

The Five Eyes -- the intelligence consortium of the rich English-speaking countries (the US, Canada, the UK, Australia, and New Zealand) -- **have** issued a "[Statement of Principles on Access to Evidence and Encryption](#)" where they claim their needs for surveillance outweigh everyone's needs for security and privacy.

- Aliança Five Eyes  
US, Canadá, UK, Australia, NZ
- “but privacy is not absolute”
- “The Governments of the Five Eyes encourage information and communications technology service providers to voluntarily establish lawful access solutions to their products and services that they create or operate in our countries.”

Fontes: [https://www.schneier.com/blog/archives/2018/09/five-eyes\\_intel.html](https://www.schneier.com/blog/archives/2018/09/five-eyes_intel.html)

<https://www.ag.gov.au/About/CommitteesandCouncils/Documents/joint-statement-principles-access-evidence.pdf>

## CYBERSECURITY TECH ACCORD

- acordo de +100 empresas globais
- promover um mundo on-line mais seguro
- colaboração entre empresas de tecnologia globais
- proteger clientes e usuários
- ajudá-los a se defender contra ameaças maliciosas

## CYBERSECURITY TECH ACCORD

### 1. WE WILL PROTECT ALL OF OUR USERS AND CUSTOMERS EVERYWHERE.

- We will strive to protect all our users and customers from cyberattacks – whether an individual, organization or government – irrespective of their technical acumen, culture or location, or the motives of the attacker, whether criminal or **geopolitical**.

### 2. WE WILL OPPOSE CYBERATTACKS ON INNOCENT CITIZENS AND ENTERPRISES FROM ANYWHERE.

- We will protect against tampering with and exploitation of technology products and services during their development, design, distribution and use.
- We will not help governments launch cyberattacks against innocent citizens and enterprises from anywhere.

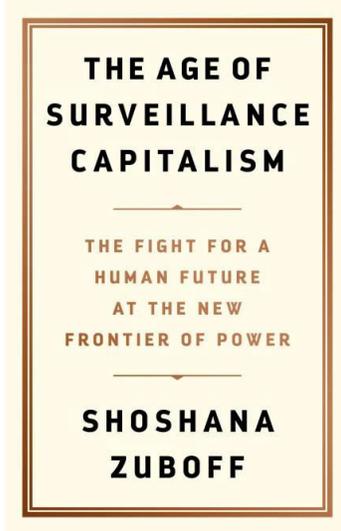
## CYBERSECURITY TECH ACCORD

**ABB • ALITER • ANCHORFREE • ANOMALI • ARM • ATLISSIAN • AVAST • BALASYS •  
BILLENNIUM • BINARY HOUSE • BITDEFENDER • BT • CAPGEMINI • CARBON BLACK •  
CISCO • CLOUDFLARE • COGNIZANT • CONTRAST SECURITY • CYBER SERVICES •  
DATASTAX • DELL • DOCUSIGN • DOMAIN TOOLS • EBRC • ENTEL • ESET • EYEO •  
FACEBOOK • FASTLY • FIREEYE • FLOWMON NETWORKS • FRACTAL INDUSTRIES • F-  
SECURE • G DATA • GIGAMON • GITHUB • GITLAB • GLOBANT • GREYCORTX •  
GUARDTIME • HITACHI • HP INC • HPE • IMPERVA • INTEGRITY PARTNERS • INTUIT •  
JUNIPER NETWORKS • KOOLSPAN • KPN • LINKEDIN • LIREX • MARK MONITOR •  
MEDIAPRO • MERCADO LIBRE • MICROSOFT • NIELSEN • NOKIA • NORTHWAVE • NTT  
• ORACLE • ORANGE • PALADION • PANASONIC • PANDA • PERCIPIENT.AI • PREDICA  
• ROCKWELL AUTOMATION • RSA • SAFETICA • SALESFORCE • SAP • SECUCLOUD •  
SILENT BREACH • SONDA • STACKPATH • STRIPE • STRONG CONNEXIONS •  
SWISSCOM • TAD GROUP • TANIUM • TELECOM ITALIA • TELEFONICA • TELELINK •  
TENABLE • THREATMODELER SOFTWARE INC • TREND MICRO • UNISYS • VMWARE •  
VU SECURITY • WISEKEY**

# Capitalismo de Vigilância

## Controle e Vigilância

- arquitetura digital onipresente que prevê e controla o comportamento humano
- as principais empresas neste cenário são Google e Facebook
- captura a experiência pessoal privada, transforma em dados, e através da inteligência artificial, traça os perfis psicológicos, faz previsões e influencia o comportamento das pessoas
- tem pouca resistência da sociedade e não tem regulamentação adequada para evitar os excessos



# 2016 | Pokemon GO

## Controle e Vigilância

- experimento social com uso de realidade aumentada
- influenciou as ações não só no mundo virtual mas também no mundo físico
- coletou um enorme volume de dados
- lojas, bares e restaurantes pagaram para que os Pokemons aparecessem em seus estabelecimentos para atrair clientes

Privacy

# Pokémon Go was a warning about the rise of surveillance capitalism



# Inteligência artificial e vigilância cibernética: previsão e influência do comportamento humano

inteligência artificial

**medo**

dados coletados

**ódio**

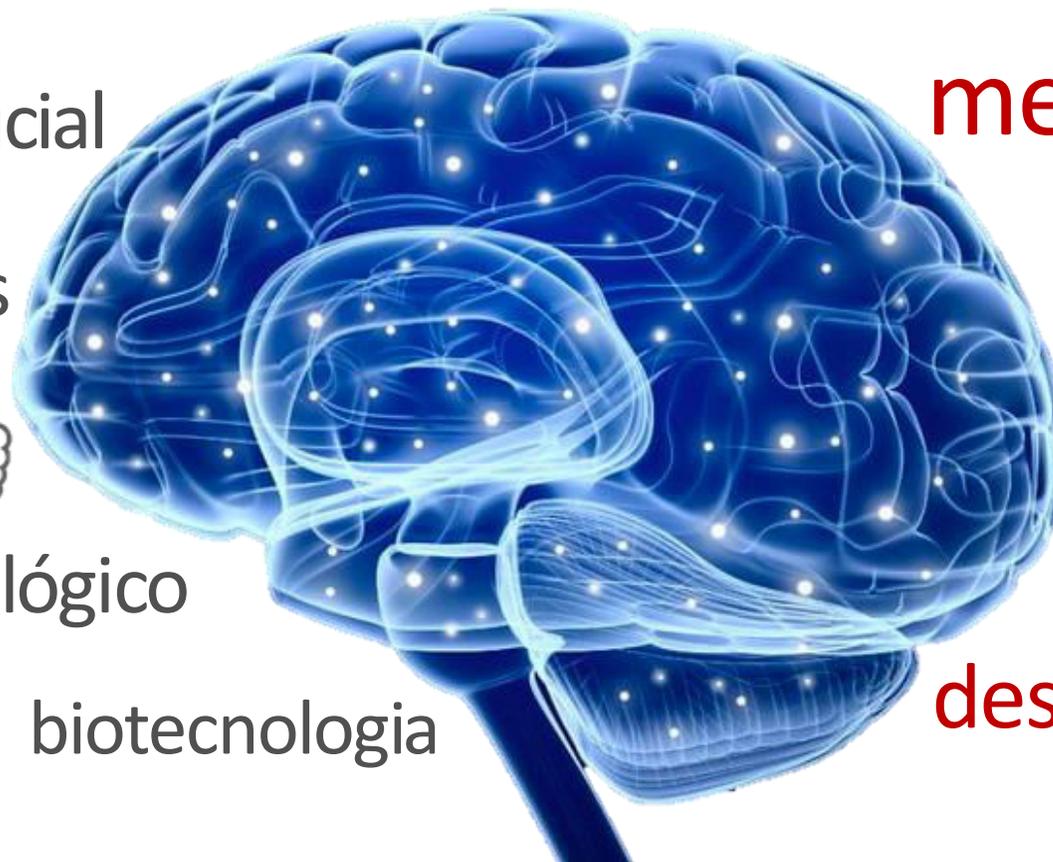


perfil psicológico

**preconceito**

biotecnologia

**desejos pré-existent**

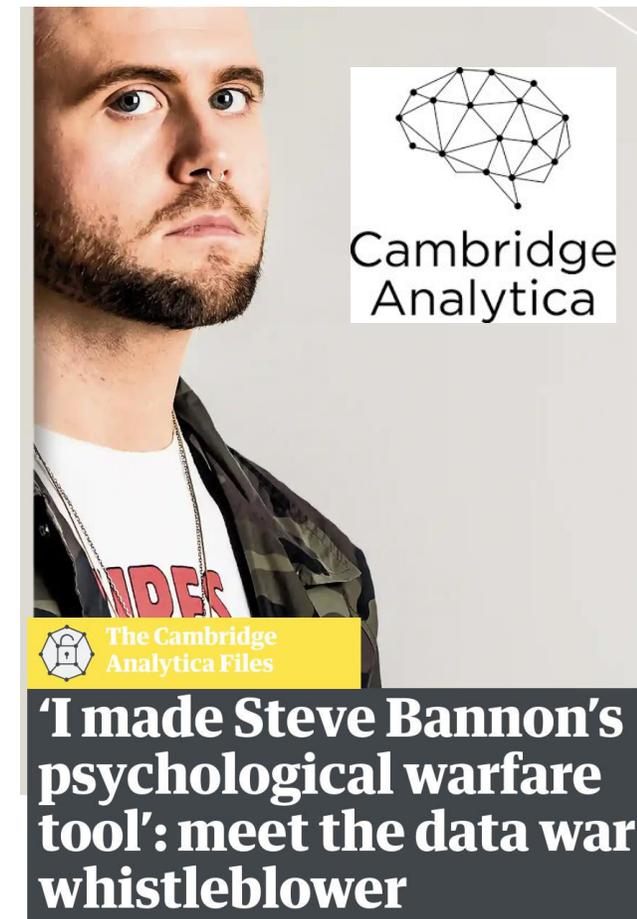


Governos e organizações vão lhe conhecer melhor do que você mesmo@

# O Escândalo da Cambridge Analytica

## Controle e Vigilância

- cientista de dados criou uma ferramenta de guerra psicológica para a Cambridge Analytica
- trabalhou para o referendo do Brexit para o Reino Unido sair da União Européia
- traçou o perfil psicológico e político de 50 milhões de americanos a partir dos dados do Facebook
- trabalhou para a campanha eleitoral de Donald Trump em 2016
- a Cambridge Analytica fechou depois do escândalo
- Os Estados Unidos e a Inglaterra estão investigando estes casos



# O Escândalo da Cambridge Analytica

## Controle e Vigilância

≡ EL PAÍS

ECONOMIA

---

### **EUA multam Facebook em 5 bilhões de dólares por violar privacidade dos usuários**

Empresa é punida com multa recorde pelo vazamento de dados no caso Cambridge Analytica

# Privacy is a human right, we need a GDPR for the world: Microsoft CEO



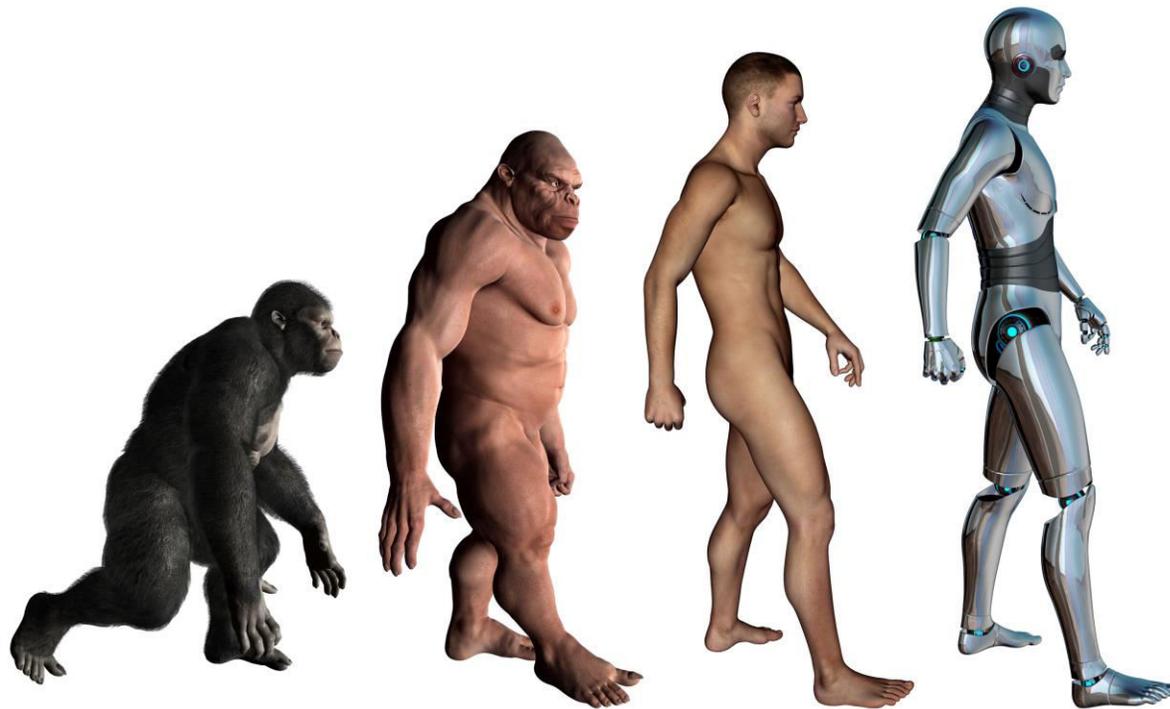
Satya Nadella talks about the promise and pitfalls of tech at Davos

Image: World Economic Forum

24 Jan 2019

This article is part of the [World Economic Forum Annual Meeting](#)

A 4ª Revolução Industrial não vai mudar apenas o que fazemos, vai mudar quem somos.



“Nós estamos nos tornando animais hackeáveis.”

Yuval Harari

Hackable humans and digital dictators: Q&A with Yuval Harari | Al Jazeera



## Desafios de Segurança Cibernética da Sociedade Digital

Obrigada!

Andrea Campelo  
Information Security MSc Candidate  
CISM, ISO 27001 Lead Auditor  
Diretora Executiva da tecnoAtiva  
[andrea@tecnoativa.com.br](mailto:andrea@tecnoativa.com.br)