

# O digital e as pessoas no contexto ciber

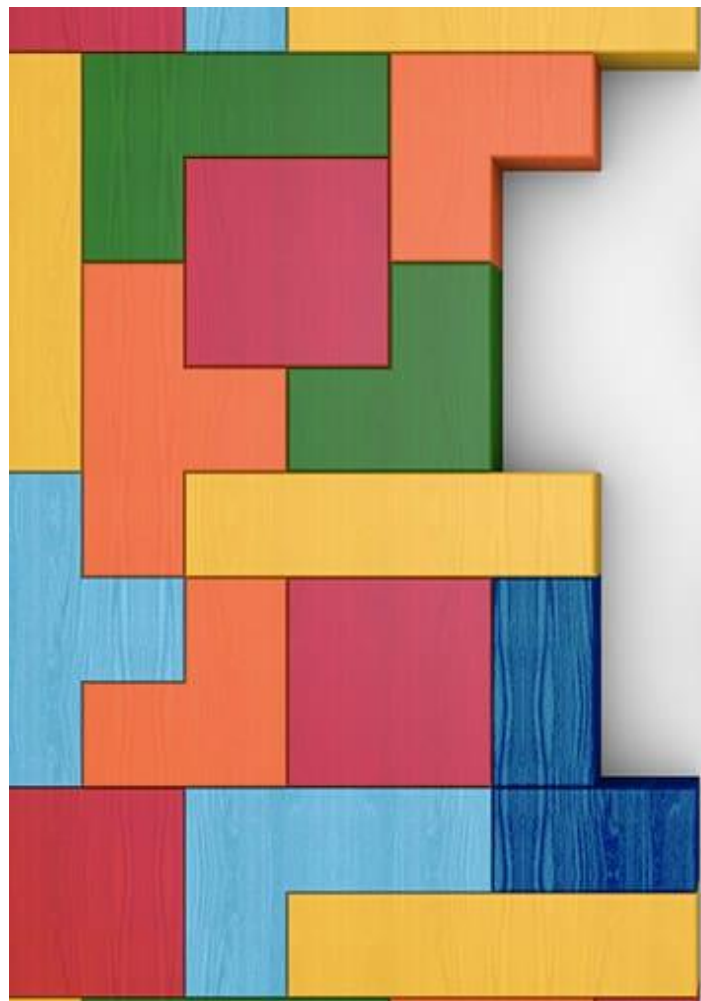
Cidadania, Democracia e Governação Eletrónica

2 de Abril de 2018

Curso de Cibersegurança e Gestão de Crises no Ciberespaço (5ª ed.)

IDN – Instituto de Defesa Nacional, Lisboa

# Estrutura da apresentação



- Democracia e governança
- Novos públicos
- Contexto atual e o digital
- Transformação digital
- A geografia interessa
- Epílogo
- Material distribuído

# Democracia e governança

Enquadrar estes conceitos com o digital e o acesso à informação

# Stratified Democracy

<http://ccpcd.org>

*The Emergence of Governmental Systems and Structures Over Time*

Developing - - - - - Developed  
 "4th World" - - - - - "3rd World" - - "2nd World" - - "1st World" - - - - -

THE WORLD POPULATION  
 Quantitative  
 DISTRIBUTION OF THINKING



Copyright © 2003 Don Edward Beck

Stage/ Wave	1	2	3	4	5	6	7	8
Color	beige	purple	red	blue	orange	green	yellow	turquoise
Political Systems and Power Distribution Ratios	<i>survival clans</i>	<i>tribal orders</i>	<i>feudal empires</i>	<i>authoritarian democracy</i>	<i>multiparty democracy</i>	<i>social democracy</i>	<i>stratified democracy</i>	<i>holonic democracy</i>
Examples		Haiti	Somalia	Taliban	Cuba	Singapore	US & UK	Scandinavia
Economic Systems and Resource Distribution Formulas	<i>eat when hungry</i>	<i>mutual reciprocity &amp; kinship</i>	<i>to victors belong the spoils</i>	<i>the just earn the rewards</i>	<i>each acts on own behalf to prosper</i>	<i>all should benefit equally</i>	<i>all formulas contribute to spiral health</i>	<i>resources focus on all life</i>

# Acesso à informação como chave para boa governança (UNDP, *United Nations Development Program*)

- BOAS PRÁTICAS de uma governança produtiva
  - Orientada ao consenso
  - Participada
  - Transparente
  - Segue a regra da lei
  - Efetiva e eficiente
  - Equitativa e inclusiva
  - Responsiva e atenta
  - Responsável e imputável
- NA PRÁTICA: qual a ordem de prioridade destes princípios...

# Governança e democracia face à “verdade”

Três abordagens possíveis

- **Monismo:** traduzir a realidade em um princípio único (**autoridade**)
  - Existe uma só verdade
  - Defesa por grandes narrativas ou conflito
  - A **construção** da verdade é chave
- **Pós modernismo:** tudo é relativa (**influência**)
  - Não existe uma verdade
  - É possível construir a “nossa” verdade
  - A **comunicação** da verdade é chave
- **Harmonização:** é possível construir uma verdade conjunta (**regulação**)
  - Existe uma verdade, mas que pode possuir diferentes perspetivas
  - Exige mediação para a aceitação da verdade
  - O **mediador** é chave

# Acesso à informação

um jogo complexo, sofisticado e de rápida transformação

- A regulação do acesso à informação modela o comportamento de uma sociedade (para os dados, o RGPD...)
- Diversos exemplos:
  - Controlo de sistemas de distribuição de software
  - Desenvolvimento de plataformas digitais
  - Aplicações com oferta de funcionalidades fechadas
  - Aquisição de serviços complementares com expressão económica ou de comunidades
  - Inibição do uso de sistemas e/ou aplicações
  - Ligações assimétricas de Internet
  - Regulação de débitos e custos de comunicação de dados

# Novos públicos

A emergência de uma nova geração de cidadãos, mais digital

# A geração Y (*millennials*)

- Nascidos num contexto digital e que cresceram com a Internet
  - Essencialmente entre 1982 e 2004
  - Possuem entre 14 e 36 anos de idade
- Com base em estudos da Pew Research (<http://www.pewresearch.org/>):
  - 50% dos *millennials* consideram-se como não filiados politicamente
  - 29% consideram-se como não filiados religiosamente
  - possuem o maior número médio de amigos no *Facebook* e constituem o grupo com maior presença (estão a migrar de forma massiva para o *Instagram*)
  - 55% já publicaram pelo menos uma selfie nas redes sociais
  - apenas 19% dos *millennials* afirmam que os outros podem ser confiáveis
  - 20% possuem pelo menos, um pai que é imigrante ou emigrante

# Como aprende a geração Y?

[http://www.niu.edu/facdev/\\_pdf/guide/students/millennials\\_our\\_newest\\_generation\\_in\\_higher\\_education.pdf](http://www.niu.edu/facdev/_pdf/guide/students/millennials_our_newest_generation_in_higher_education.pdf)

- **Computadores não são tecnologia:** Computadores, Internet e Web são parte do dia a dia da geração Y, tal como a televisão e os telefones foram das gerações anteriores
- **A realidade já não é mais real:** As imagens originais podem ser modificadas e não existe original e cópia no digital, tal como um email pode não ser originado pelo endereço indicado
- **Fazer é mais importante que conhecer:** o conhecimento não é mais percebido como o objetivo último. Os resultados e as ações são mais importantes que a acumulação de factos
- **Aprender está mais próximo de um jogo do que da lógica:** os videojogos simbolizam a abordagem de tentativa e erro para resolver problemas; perder é o modo mais rápido para dominar um jogo (perder representa aprender)
- **Fazer coisas em simultâneo é um modo de vida:** é confortável fazer várias atividades ao mesmo tempo. Estudar e ouvir música, enquanto conversam ou trocam mensagens no telemóvel é típico de um *millennial*
- **Existe uma tolerância zero, para atrasos:** os *millennials* foram educados num contexto de tempo real e com orientação ao serviço. Exigem um retorno rápido e eficaz, numa lógica de permanência (24x7), não aceitando facilmente atrasos
- **Os consumidores e criadores estão em fusão:** num contexto de partilha de ficheiros, do copiar e colar, as diferenças entre criadores, donos e consumidores de informação está a desaparecer: se é digital, é de todos

Mais competências, novas práticas  
– mudança emergente...



# Contexto atual e o digital

Da sociedade da informação à organização em rede

# Sociedade da Informação

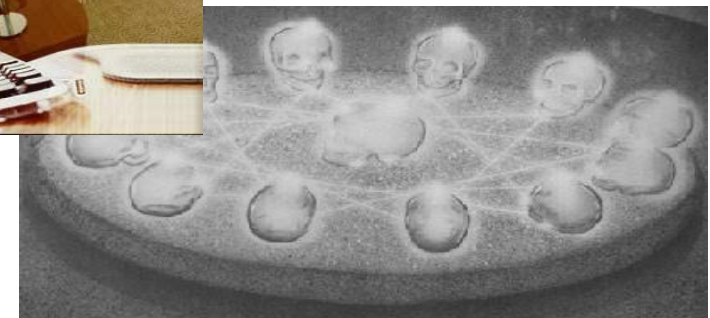
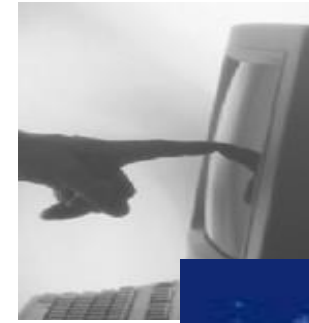
Uso intensivo de tecnologias de informação e comunicação



Uso crescente do digital



Organização em rede



# Sociedade da Informação

Uso intensivo de tecnologias de informação e comunicação



Uso crescente do digital



Organização em rede

**infra-estruturas  
& acesso**

**processos  
& formação**

**de  
comando & controlo  
para  
partilha & regulação**

# Uma ideia de mundo

Agora...

## Sociedade da Informação

1. Uso intensivo de computadores e redes  
(do saber usar ao saber o que fazer com eles...)
2. A informação que conta é digital  
(a informação já não é o que era e vale pouco...)
3. A organização que conta é a rede  
(as hierarquias são uma simplificação num momento, logo efémeras e exigentes em tempo e recursos...)

*O que significa?*

Dois aspetos essenciais

# Sustentabilidade

- *Como garanto a minha liberdade ou como o valor gerado cobre o valor\* absorvido*  
*\*(valor: económico, social, político e satisfação)*

# Soberania

- *Como garanto a minha identidade\*\* ou como posso ser reconhecido como eu próprio e ser o que quero/posso ser*  
*\*\* (marca: pessoa, empresa, nação)*

# Tempo e espaço

- **Tempo**

*24/7 sempre ligado, sempre presente*

**MAS** disponibilidade **inteligente** e bem gerida

**AFINAL** o tempo humano é limitado

- **Espaço**

*em qualquer lugar, de qualquer forma*

**MAS** como estar **presente**?

**AFINAL** a experiência é o memorável

# Do mundo analógico para o mundo digital

- **Aprender**

- analógico: memorizar para aprender
- digital: esquecer para aprender

- **Trabalhar**

- analógico: tomar tempo para trabalhar
- digital: trabalhar sem tomar tempo

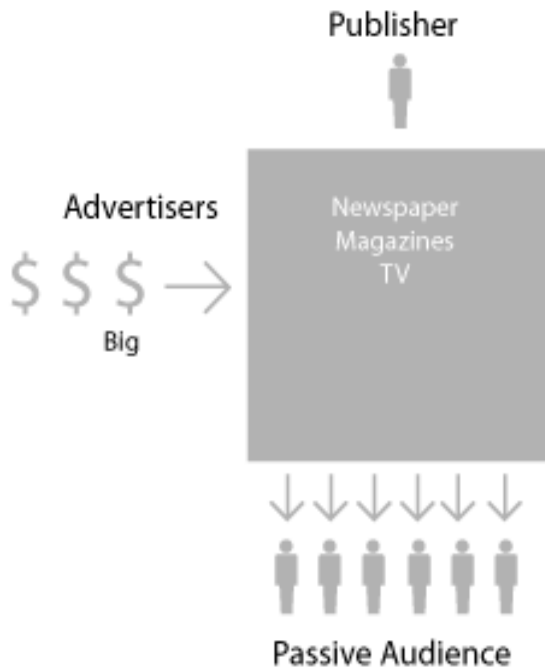
- **Ensinar**

- analógico: organizar, estruturar e transmitir
- digital: curar, contar e animar

# Do “um para muitos”, para o “muitos para muitos”

## Broadcast

One-to-many. Value from authoritative and high-quality content delivered to large audience.  
Example: The New York Times



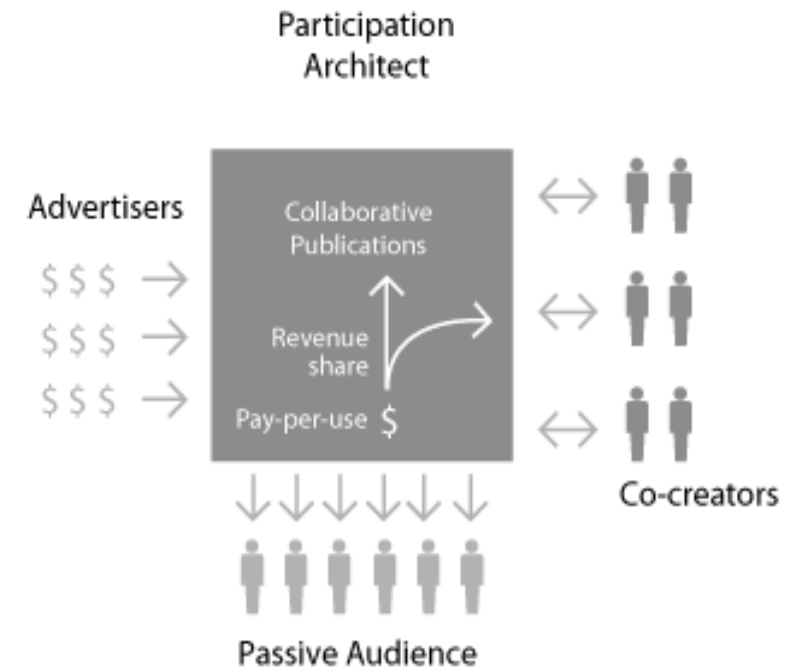
## Interactive

One-to-many & many-to-many. Value from customizable content for audience and more targeted advertising.  
Example: nytimes.com



## Social Media

Many-to-many. Value from creating an infrastructure for active participation and nurturing trusted communities.  
Examples: wikipedia.com & ohmynews.com



# Redes e sistemas complexos

(alteração das formas de organização mais comuns)

- Caminhos alternativos por via das múltiplas relações de cada entidade (nodo) com as outras entidades (ligação)
  - forma redes com base no padrão das relações das organizações, ou de qualquer atividade humana representada
- Possuem características que proporcionam em conjunto, a elaboração de sistemas complexos
  - **regras simples** associadas com os constructos básicos de nodos e das suas (inter)ligações
  - permite o estabelecimento de sistemas escaláveis e flexíveis, o que os torna muito **adaptáveis**
  - proporciona uma gestão distribuída e auto regulada, sem entidade central que supervisione a totalidade do sistema (**sistema distribuído**)
- Capazes de reagir e recompor a sua geometria por via de estímulos externos, logo não fixo, nem previsível (**sistema complexo**)

# Forças de coesão para redes viáveis

- *Proximidade*
- *Escala humana*
- *Confiança*

**LINKS**



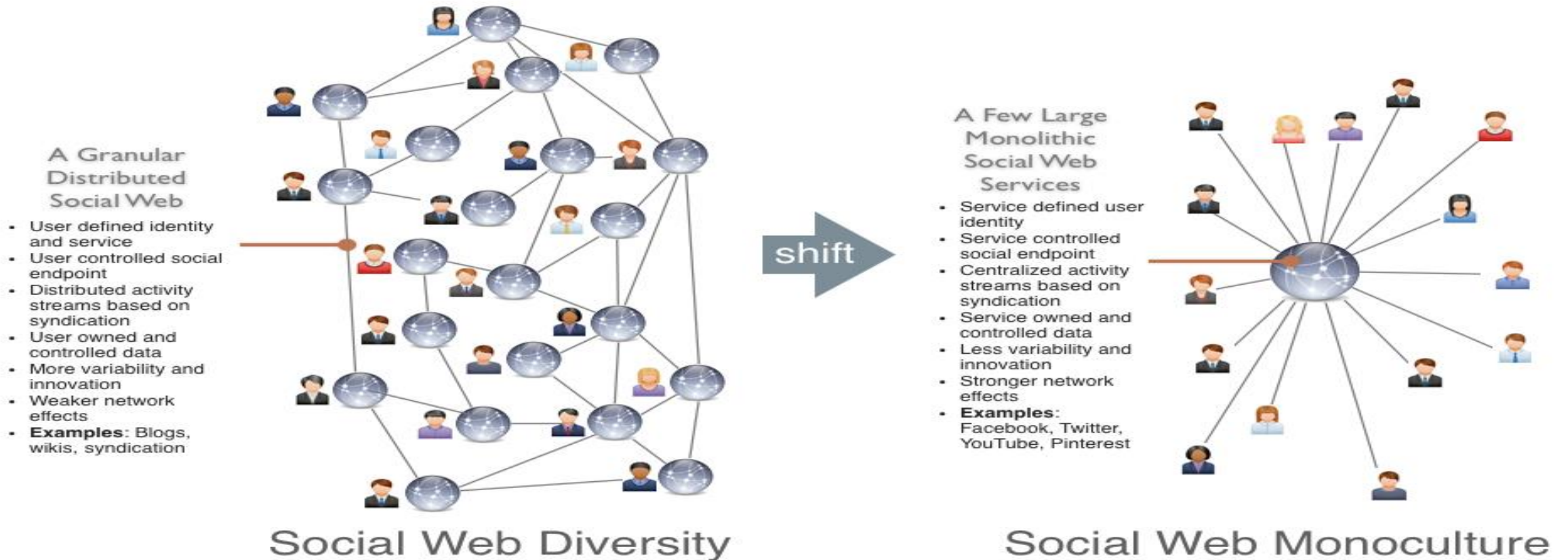
O *Poder* é uma medida de não-rede, A. Franco, 09

A *produção social* transforma mercados e liberdade, Y. Benkler, 06

As *redes* estão presentes em todo o lado, A. Barabási, 02

# Mas, ainda assim passível de controlo...

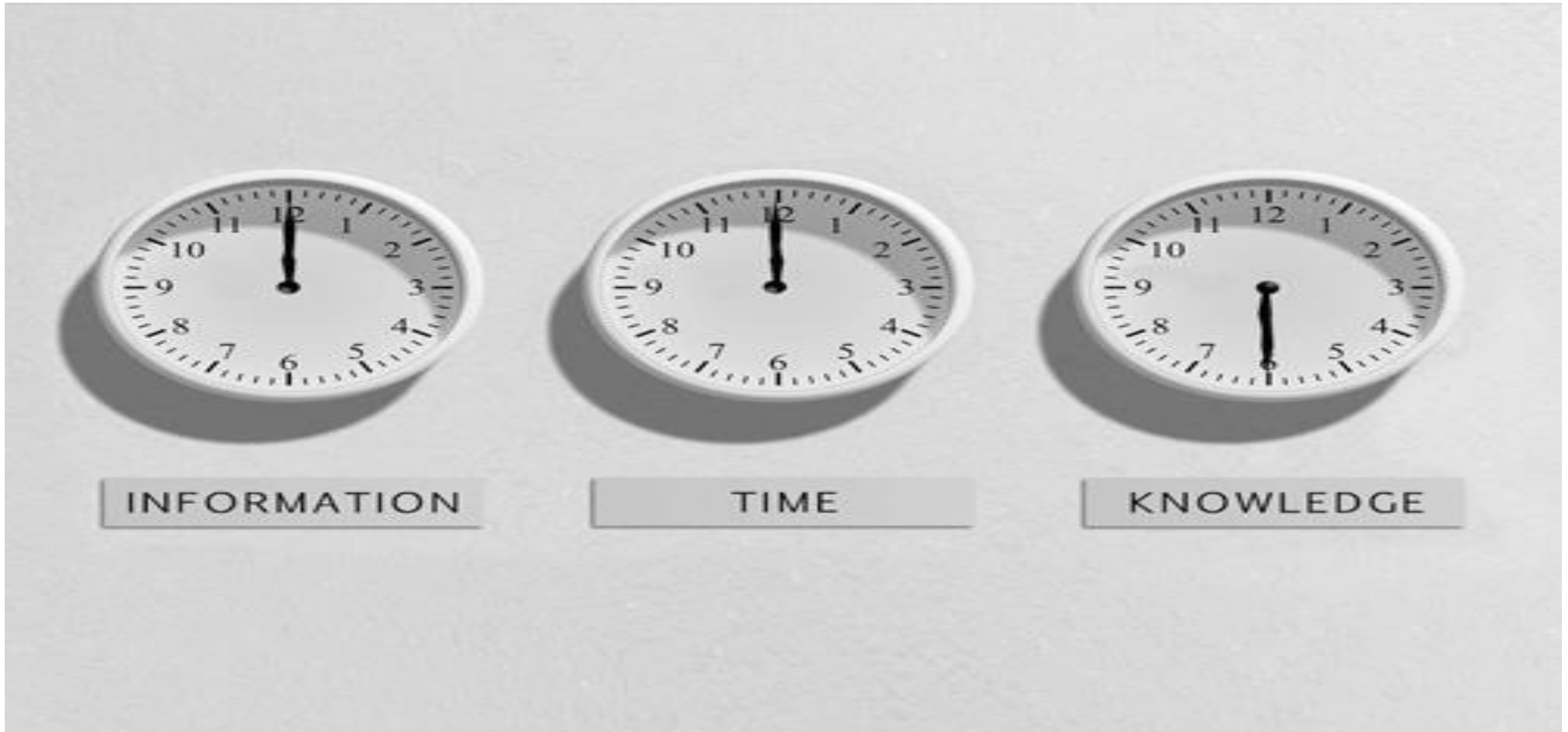
## The Evolution of Social Media Services: *How Network Effects Overcame User Control*



# Transformação digital

Modificação dos modelos de negócio e valor de organizações e pessoas

# Os “novos” tempos



# Governo, governação e governança

- **Governança** (conceito empírico, 1995) e posteriormente teórico...
- A direção (gestão) do **governo** já não é suficiente
  - Necessário um outro modo (adicional) de governar
- Processo de direção estruturado (institucional/técnico) orientado à ação coletiva por via da **cooperação**
  - Produto da participação, da sociedade e governo (que é dinâmico e negociado entre os seus atores)
  - Na governança já não existe um actor central (processo de direção da sociedade em que interdependência, integração, coprodução e coresponsabilidade são aspetos constantes na ação)
- A **governação** é agora distribuída e negociada

# Transformação digital

- Mudanças associadas com a aplicação de tecnologia digital em todos os aspetos da **atividade humana**
- A transformação digital pode ser considerada a terceira fase da **adoção do digital**:
  - Competências digitais
  - Literacia digital
  - Transformação digital
- O **uso e exploração do digital** possibilita novos tipos de inovação e criatividade que alavancam os métodos tradicionais de atividade humana
  - A **força de trabalho** muda do modo analógico para o digital
- Exige uma nova abordagem da organização (e do responsável pela informação)
  - Do estado *modo de sobrevivência*, para o estado de **produção de valor**

# Qual a força do digital para a mudança?

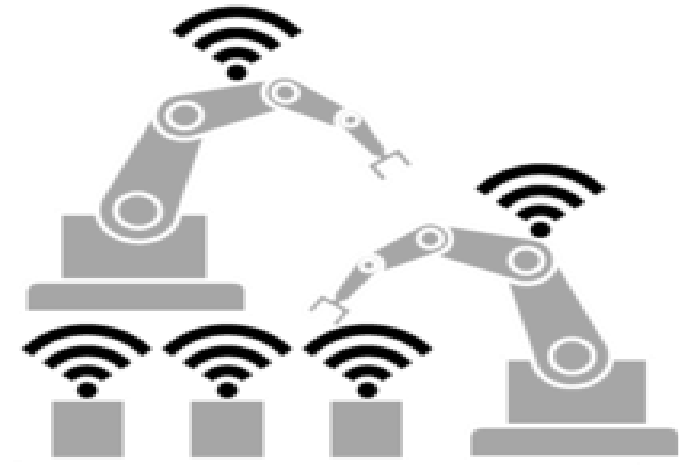
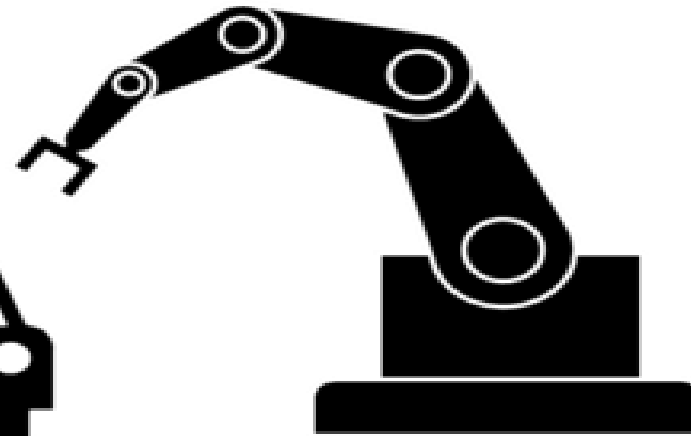
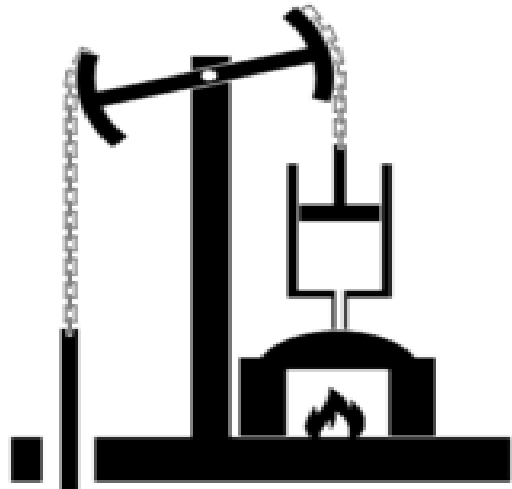


# A nova realidade das plataformas digitais

## *do intermediário ao agregador*

- **Uber** (<https://www.uber.com/>)
  - a maior companhia de **taxis** que não possui veículos próprios
- **Facebook** (<https://www.facebook.com/>)
  - o maior dono de **conteúdos multimédia** que não cria os seus conteúdos
- **Alibaba** (<https://www.alibaba.com/>)
  - o **retalhista** mais valorizado que não possui inventário
- **Airbnb** (<https://www.airbnb.com/>)
  - o maior fornecedor de alojamentos que não é dono de **imobiliário**

# Quarta vaga? (era 2.0 ou indústria 4.0)



**1st**

**2nd**

**3rd**

**4th**

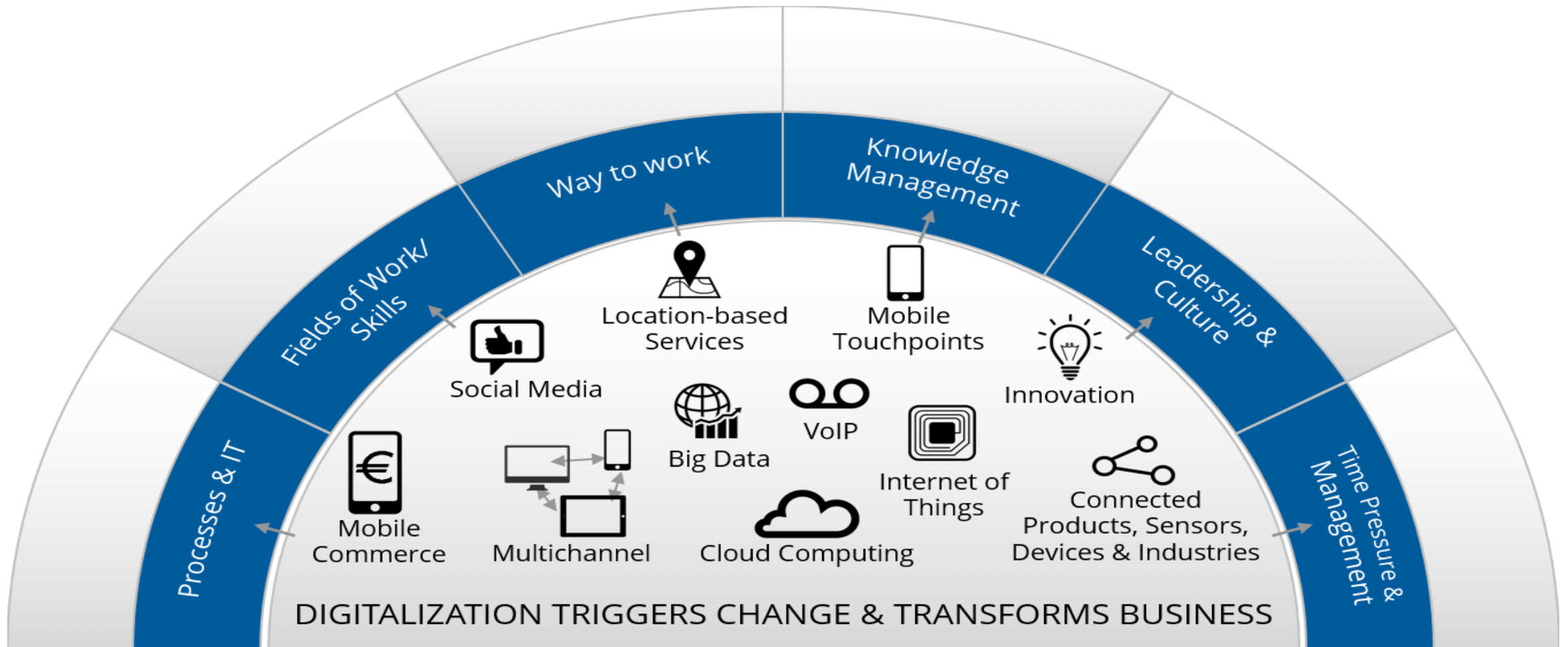
Mechanization,  
water power, steam  
power

Mass production,  
assembly line,  
electricity

Computer and  
automation

Cyber Physical  
Systems

# A transformação digital como uma segunda vaga de digitalização, após a Internet





# A geografia interessa

Da geografia humana à geografia ciber



# Origens geográficas da Darknet (2008)

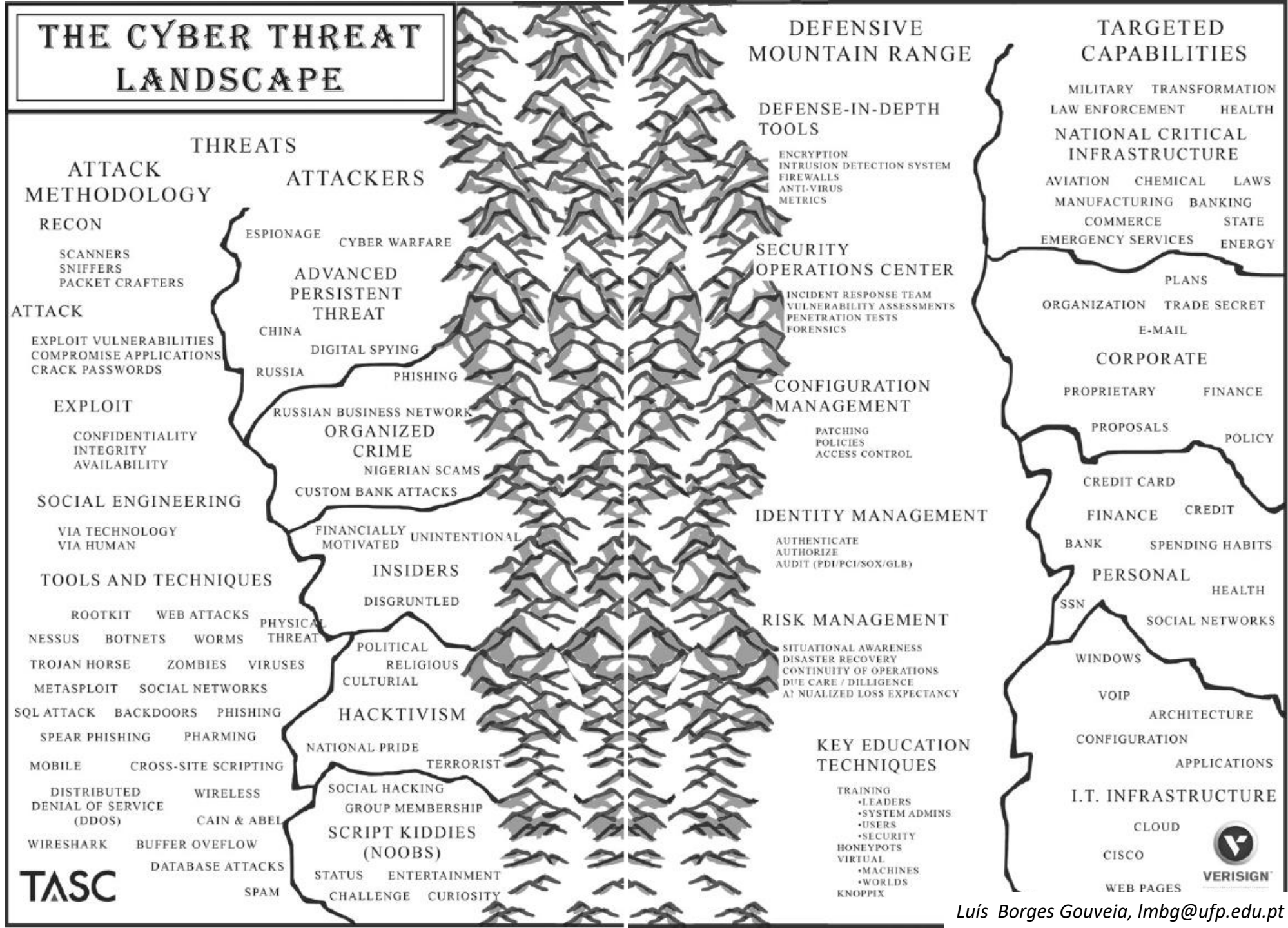


<http://stream.aljazeera.com/story/201311052102-0023167>

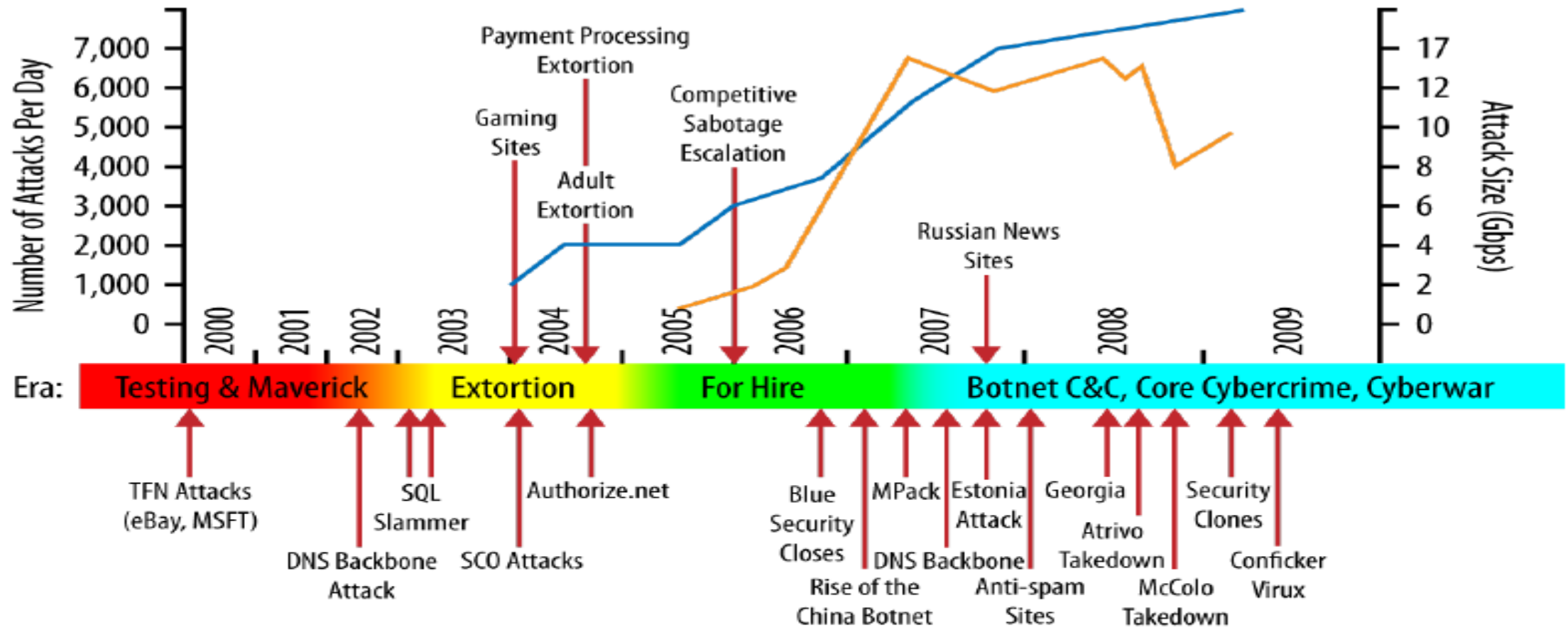
Carr, J. (2012). *Cyber Warfare. Second Edition.* O'Reilly.



*Nova  
geografia  
ciber*



## Evolution of Cyber Attacks 2000–2009 — HostExploit.com



### DDoS Arsenal

SYN, ICMP, GET/POST, UDP, Bad Protocols, Connection Floods, Applications Back-end, P2P, Browser Malware, DNS Spoofing

### Motivations

Revenge, Extortion, Industrial/Competitive Sabotage, Political Activism, Terrorism, Theft

### On the Horizon

Cloud Attacks, VOIP, IPTV, Defense Immobilization

# Epílogo

Uma última nota para afirmar a existência de uma ordem diferente

# Lidar com redes e o digital

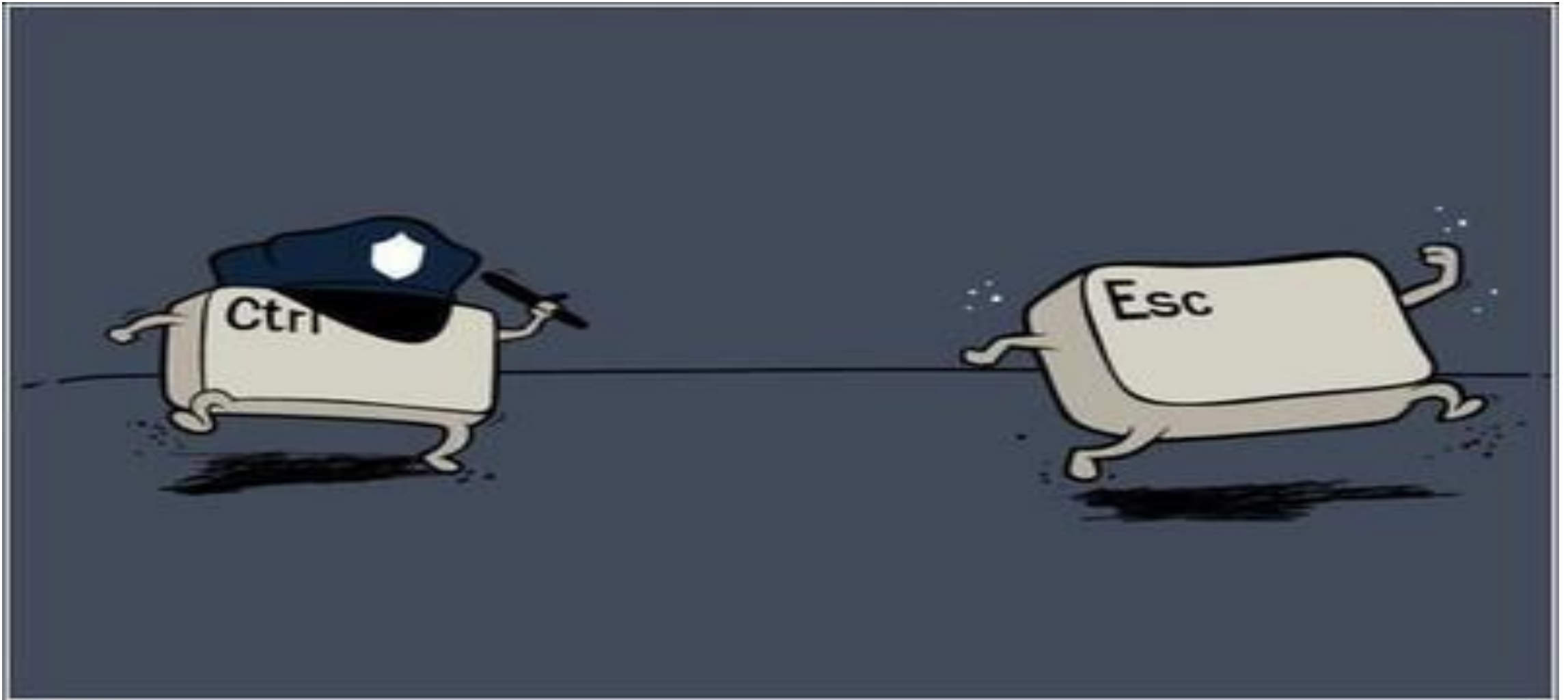
- Não é
  - Bloquear
  - Ignorar
  - Conter
- Do comando e controle à governança



DOUBLE RAINBOWS ON 9GAG.COM

# Questão: *quem comanda e controla?*

As TICs tem facilitado a preguiça de não pensar em soluções



# Tecnologia e atividade económica

*“a tecnologia é um fator determinante e dos que mais tem contribuído para a alteração da atividade económica, ao longo da história da humanidade”*



Ha-Joon Chang  
*in Economia – guia do utilizador.*  
*Clube do Editor, 2016*

*A nova  
tecnologia  
são as  
pessoas*

**WANTED:**

**ETHICAL**

GOD-FEARING CLEAN & HONEST TRACK RECORD PROVEN INTEGRITY

**EFFECTIVE**

COMPETENT GOOD TRACK RECORD DECISIVE AND PROACTIVE

**EMPOWERING**

PARTICIPATIVE AND ENGAGING INSPIRING SOCIALLY JUST

**GOVERNMENT  
LEADERS**

(Yes, we believe they exist.)

# Algumas ideias sobre como operar neste mundo novo...

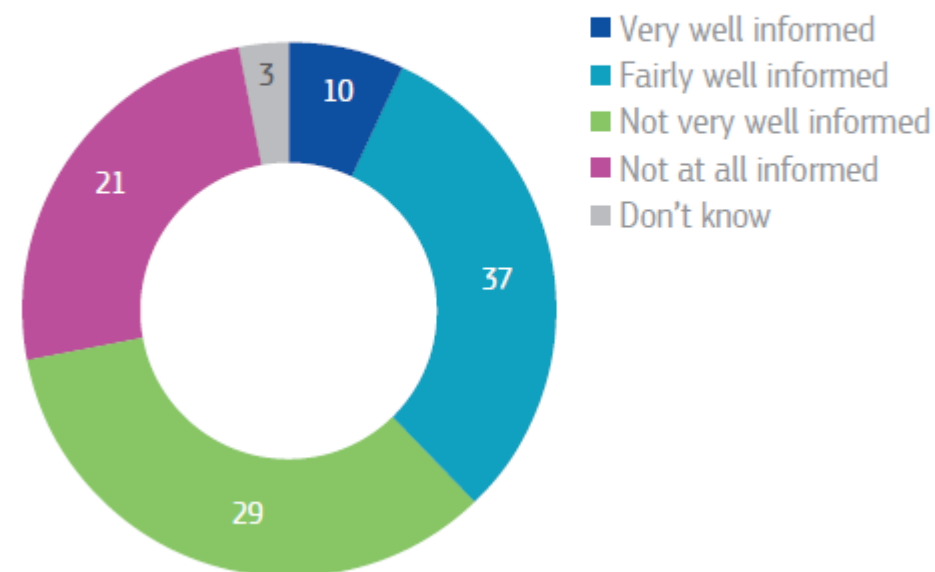
- ...que é altamente conectado e opera em ritmo acelerado
- Em constante mudança, a exigir resposta imediata e eficaz
- Espaços de trabalho em mutação constante
- Fazer agora, em qualquer local, com a tecnologia disponível, sem tomar tempo e com eficiência de recursos
- Ação tem de ser:
  - Orientada à colaboração
  - Aprendizagem ao longo da vida
  - Auto aprendizagem
- Estar preparado para um círculo virtuoso de:
  - Partilhar, cocriar, ser criativo, reutilizar, estar sempre ligado, possuir alta mobilidade, descartar

# Comissão Europeia e contexto europeu

- EPSC (*European Political Strategy Centre*)  
Notas estratégicas (24, de 8 de Maio, 2017)
- Construir um efetivo escudo de defesa ciber na Europa, transportar a cooperação na europa para o próximo nível
  - A literacia as pessoas como **vulnerabilidade**
  - Coloca também a questão:  
*Where does data protection fit in?*
- **Literacia** de **todos**
- **Cooperação** de quem aporta **valor**
- **Circulação regulada** de **dados** (RGPD)

## Figure 5: Level of information among EU citizens regarding the risks of cybercrime

Responses from EU citizens to the question: 'How well informed do you feel about the risks of cybercrime?'



Source: Special Eurobarometer 423 on Cybersecurity, February 2015

# E as ameaças?

## Figure 1: No critical sector escapes the cyber threat

This figure features only a small selection of incidents that took place in 2016. Many more attacks occur every day all over the world.

**November 2016**

### **NHS hospitals**

Hospital machines were frozen to demand ransom cash; at least four NHS (National Health Service) funds were attacked

**November 2016**

### **Yahoo**

Data breach of 1 billion accounts

**December 2015 & December 2016**

### **Power grid in Ukraine**

230,000 people were left without power for up to 6 hours; first time that a cyber-weapon was successfully used against a nation's power grid

**November 2016**

### **Tesco Bank**

Around £2.5 million was stolen from around 9,000 customers in this hack, the largest on a UK bank

**November 2016**

### **Deutsche Telekom**

900,000 (or about 4.5 percent of its 20 million fixed-line customers) suffered Internet outages over two days

**October 2016**

### **Australian Red Cross**

Personal data of 550,000 blood donors stolen

**October 2016**

### **Domain name provider Dyn**

A distributed denial of service attack resulted in the break-down of some of the biggest websites in the world including Twitter, The Guardian, Netflix, Reddit, Airbnb and CNN

**April 2016**

### **Democratic National Committee**

Publication of 20,000 e-mails stolen from the Democratic National Committee

**February 2016**

### **Central bank of Bangladesh**

USD 81 million were lost and a further USD 850 million in transactions were prevented from being processed

**February 2016**

### **FBI and Homeland Security**

Personal details of over 20,000 employees of the Federal Bureau of Investigation and 9,000 of the Department of Homeland Security were accessed

**April 2016**

### **Philippines' Commission on Elections (COMELEC)**

Personal information of every single voter in the Philippines — approx. 55 million people — was compromised by Anonymous



# Material distribuído

Textos que complementam a apresentação

# Sugestão de leitura

## artigos (31 páginas)

- Gouveia, L. e Morgado, R. (2017). **A importância das Ciberarmas no Contexto da Ciberdefesa de um Pequeno Estado**. Atlântico Business Journal. Vol 1, n. 1. pp 9-16. Outubro 2017. ABSJournal.
  - 8 páginas, defende porque um pequeno Estado deve possuir capacidade ofensiva ciber
- Khan, S. and Gouveia, L. (2017). **Cyber Security Attacks: Common Vulnerabilities in the Critical Infrastructure**. International Journal of Computer Science (IJCS). Volume 5, Issue 6, June. IPASJ, International Publisher for Advanced Scientific Journals. ISSN 2321-5992.
  - 8 páginas, apresenta uma discussão do risco ciber para infraestruturas críticas
- Gouveia, L. e Morgado, R. (2017). **Estratégia Nacional de Segurança do Ciberespaço**. Relatório Interno 10/2017. \*TRS Tecnologia, Redes e Sociedade. Junho. Universidade Fernando Pessoa.
  - 11 páginas, notas sobre a estratégia nacional de segurança do ciberespaço
- Constantino, J., Gouveia, L. and Daradkeh, Y. (2015). **The Idea of e-participation Digital Engine where people can take place**. International Journal of Open Information Technologies (INJOIT). Vol 3, Nº 11, pp 25-28. ISSN: 2307-8162.
  - 4 páginas, discute o conceito de participação no contexto das plataformas digitais

# Sugestão de leitura

## artigos (48 páginas)

- Gouveia, L. e Neves, J. (2014). **O Digital e a Sociedade em Rede: contribuições para a importância de considerar a questão da (ciber)defesa**. Revista do Departamento de Inovação, Ciência e Tecnologia (DICT). N. 5. Universidade Portucalense. Dezembro, pp 34-40. ISSN 1647-4023.
  - 15 páginas, discute a urgência de considerar o digital e as questões do digital para o conceito de segurança e defesa
- Gouveia, L. (2009). **O Conceito de Rede no Digital face aos Media Sociais**. XI Forum «Communiquer et Entreprendre». 26/27 Novembre. RCMFM et Université Fernando Pessoa. Porto, Portugal.
  - 15 páginas, discute as redes enquanto organização disruptiva para repensar práticas tradicionais
- Gouveia, L.; Neves, N. e Carvalho, C. (2009). **Um ensaio sobre a Governação na Era da Globalização**. Revista Geopolítica. n.3, Junho de 2009. Centro Português de Geopolítica, pp 235-268. ISSN 1646-8066.
  - 12 páginas, discute o papel da globalização e da sociedade do conhecimento para a governação
- Gouveia, L. (2004). **Notas de contribuição para uma definição operacional da Sociedade da Informação**. Documento interno UFP.
  - 6 páginas, discute o conceito da sociedade da informação e tenta operacionalizar este no contexto da nossa sociedade



# Luís Borges Gouveia

## Nota biográfica

Professor Catedrático da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Fernando Pessoa (UFP). Coordenador do Doutoramento em Ciências da Informação, ramo Sistemas, Tecnologia e Gestão da Informação, na UFP e Membro da Direção no Norte da APDSI (Associação para a Promoção da Sociedade da Informação) e membro do conselho desta ONG.

Possui Agregação em Engenharia e Gestão Industrial, pela Universidade de Aveiro, o Doutoramento em Ciências da Computação, pela Universidade de Lancaster (UK), o Mestrado em Engenharia Electrónica e de Computadores, pela Universidade do Porto (FEUP) e é Licenciado em Matemáticas Aplicadas / Informática, pela Universidade Portucalense.

É auditor de Defesa Nacional, IDN (2008) e frequentou o 1º Curso de Cibersegurança e Gestão de Crises do Ciberespaço, IDN. Tem participado em inúmeros projetos no contexto dos sistemas e segurança da informação e é consultor para a transformação digital, tendo participado em inúmeros projetos associados com a estratégia para o digital.

É autor de 16 livros técnicos nas suas áreas de especialidade e de cerca de 3 centenas de publicações de carácter científico. Possui página pessoal na Web em <http://homepage.ufp.pt/lmbg>