

As Pessoas, o Digital e o Ciberespaço

Sociedade da Informação e os Novos Media

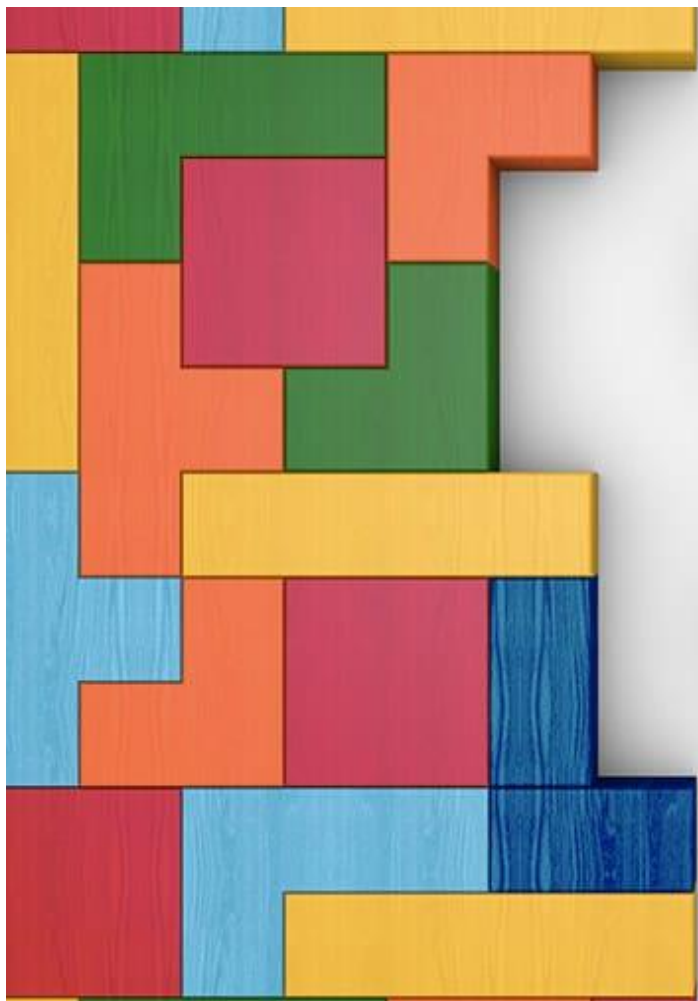
Perspetiva Global do Ciberespaço

20 de Maio de 2019

Curso de Cibersegurança e Gestão de Crises no Ciberespaço (6ª ed.)

IDN – Instituto de Defesa Nacional, Lisboa

Estrutura da apresentação



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

Tecnologia e Novos públicos

A emergência de uma nova geração de cidadãos, mais digital

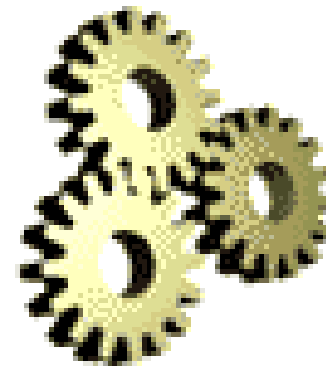
tecnologia

- *minimização de esforço*, conceito de utilidade para o indivíduo

Ortega Y Gasset

- algo que as pessoas criam para usar e alterar o seu estilo de vida ou o ambiente circundante

- <http://www.links.net/vita/swat/course/thesis/tech/>



As modificações da tecnologia

A **ciência** descobre
A **indústria** aplica
O **homem** adapta-se

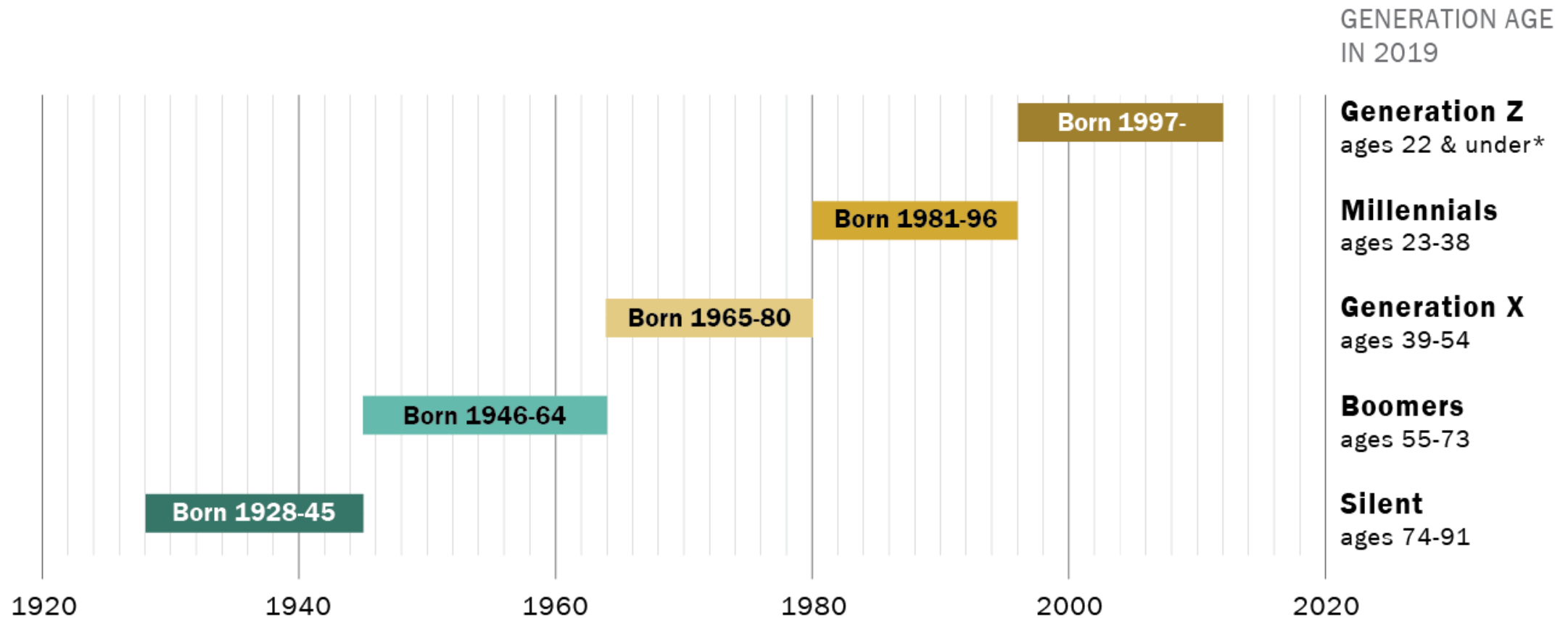
*Mote da Feira Mundial de
Chicago, 1933*

As **pessoas** propõem
A **ciência** estuda
A **tecnologia** adapta

*Mote centrado nas pessoas
para o Séc. XXI*

Donald Norman, *Things that made us smart*, 1993. Addison Wesley

As gerações das unidades de carbono

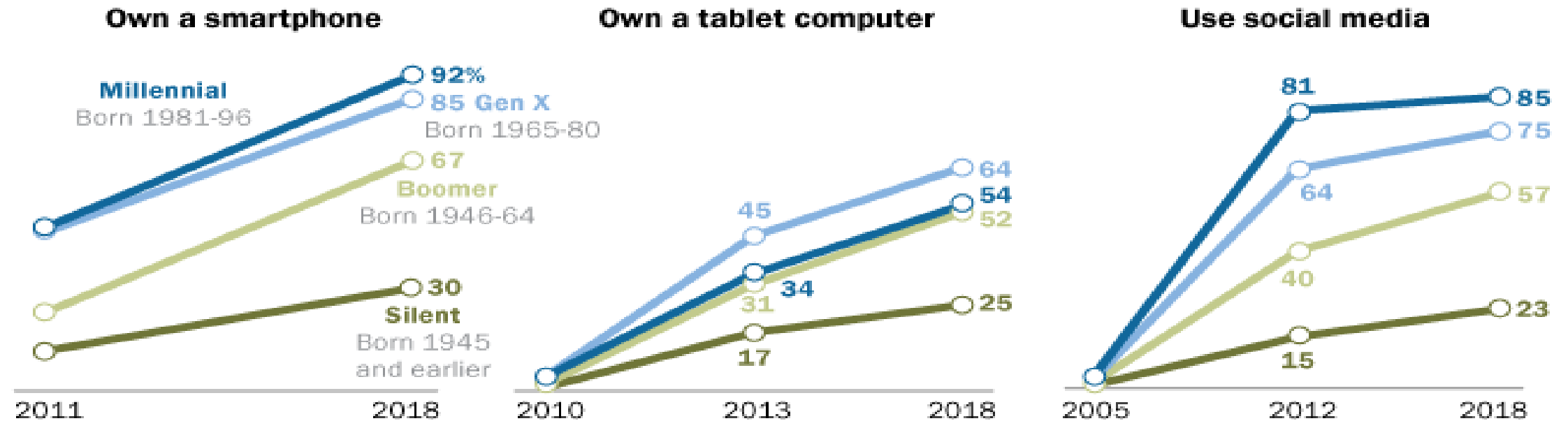


*No chronological endpoint has been set for this group. Generation Z age ranges vary by analysis.

A relação das gerações com a tecnologia e o digital

Millennials lead on some technology adoption measures, but Boomers and Gen Xers are also heavy adopters

% of U.S. adults in each generation who say they ...



Source: Survey conducted Jan. 3-10, 2018. Trend data are from previous Pew Research Center surveys.

PEW RESEARCH CENTER

https://www.pewresearch.org/fact-tank/2018/05/02/millennials-stand-out-for-their-technology-use-but-older-generations-also-embrace-digital-life/ft_18-04-24_generationtechuse_three/

Luís Borges Gouveia, lmbg@ufp.edu.pt

A geração Y (*millennials*)

- Nascidos num contexto digital e que cresceram com a Internet
 - Essencialmente entre 1982 e 2004
- 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

- **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...



Sociedade da Informação e o digital

Da sociedade da informação à organização em rede

sociedade da informação (e do conhecimento)

- define uma sociedade em que a distribuição e a manipulação de informação se torna a mais significativa e importante atividade económica e cultural
- distingue-se de sociedades que predominantemente se afirmam como industriais ou agrícolas e dessa forma, constitui uma Terceira vaga civilizacional (conceito de terceira vaga, introduzido por Alvin Tofler)
- as máquinas da sociedade de informação são os computadores e as telecomunicações, igualmente elementos importantes das designadas tecnologias de informação e comunicação (TIC)

declaração política do G8 (em 1995...)

- *“As TIC estão a mudar a forma como vivemos: como trabalhamos e fazemos negócios, como educamos as nossas crianças, estudamos e investigamos, nos treinamos a nós mesmos e como nos divertimos*
- *A sociedade da informação não afeta apenas o modo como as pessoas interagem, mas requer também das organizações tradicionais que sejam mais flexíveis, mais participativas e descentralizadas”*

*Conferência de Ministros sobre a Sociedade da Informação, Fevereiro
de 1995*

uma definição de sociedade de informação (1997)

“a society characterised by a high level of information intensity in the everyday life of most citizens, in most organisations and workplaces; by the use of common or compatible technology for a wide range of personal, social, educational and business activities, and by the ability to transmit, receive and exchange digital data rapidly between places irrespective of distance”

IBM, 1997

A sociedade da informação



A Sociedade da Informação é uma sociedade que predominantemente utiliza as tecnologias de informação e comunicação

para a troca de dados e informação em formato digital

e que suporta a interação entre indivíduos e organizações

com recurso a práticas e métodos em construção permanente

(Gouveia e Gaio, 2004)

Sociedade da Informação

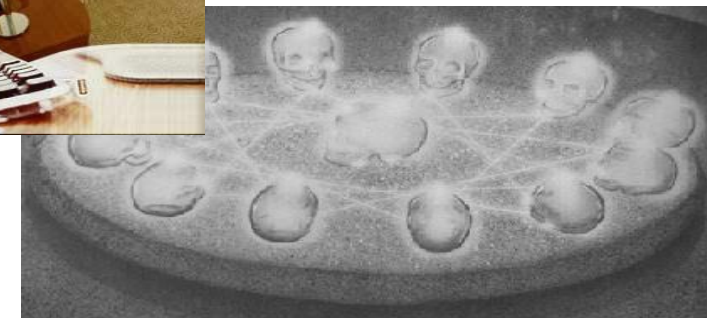
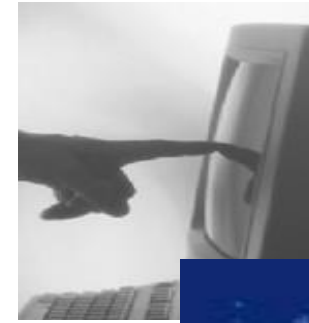
Uso intensivo de tecnologias de informação e comunicação



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**

MAS...

Já passaram 20 anos e os
computadores deram
lugar ao digital

(os *millennials* estão no mercado de trabalho)

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

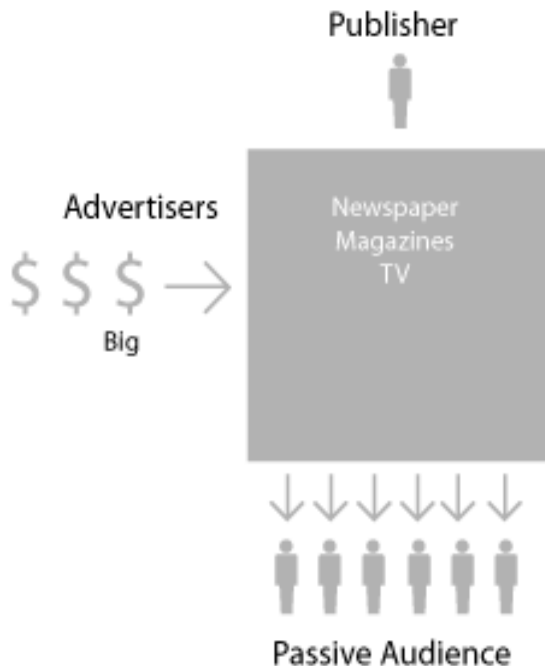
- **Ensinar**

- 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



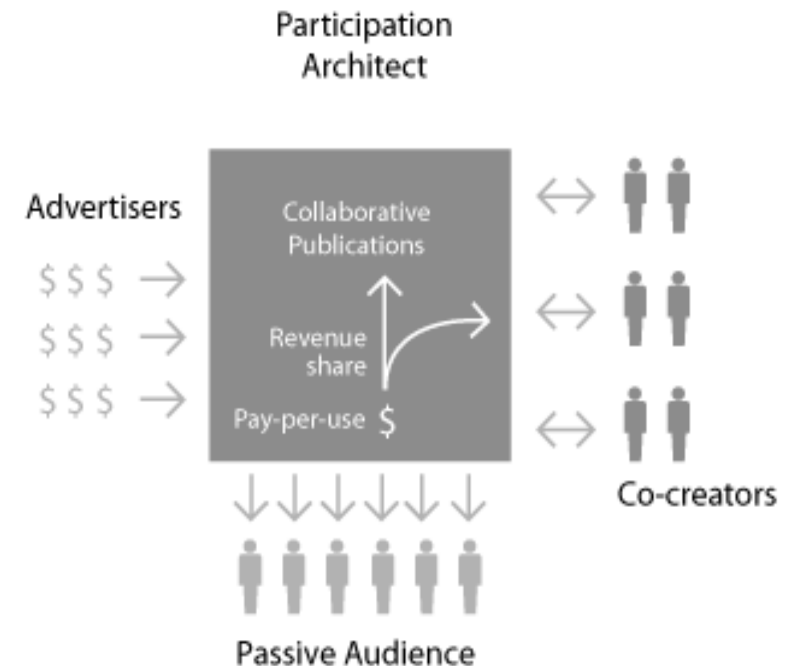
Interactive

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



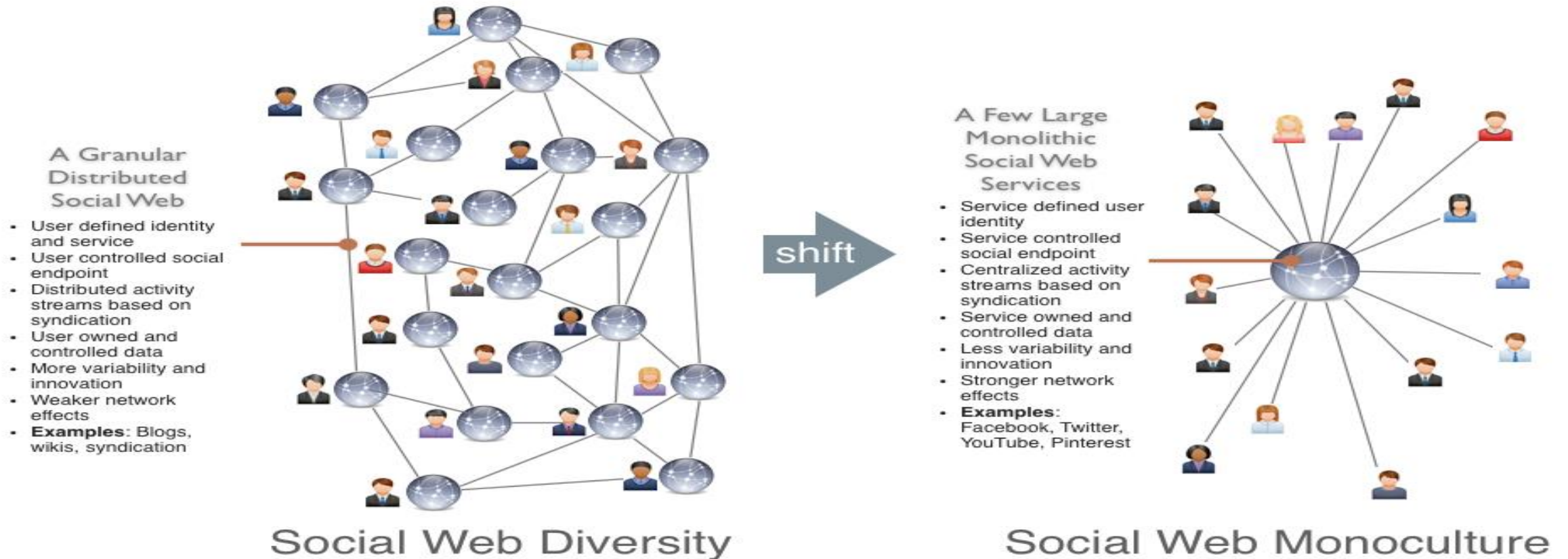
O Poder é uma medida de não-rede, A. Franco, 09

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*



O digital na sua dimensão Comunicação

- Os Novos Media são o conjunto de novos meios de comunicação e difusão de informação que se formaram como consequência do tempo e da evolução tecnológica do ser humano
 - Blogues
 - Realidade virtual
 - Media sociais
 - Plataformas e redes de conteúdo digitais
 - Comunidades de base digital
 - Imprensa digital
 - Jogos digitais

Será possível dissociar as 3 operações da informação?

Processamento
Armazenamento
Comunicação

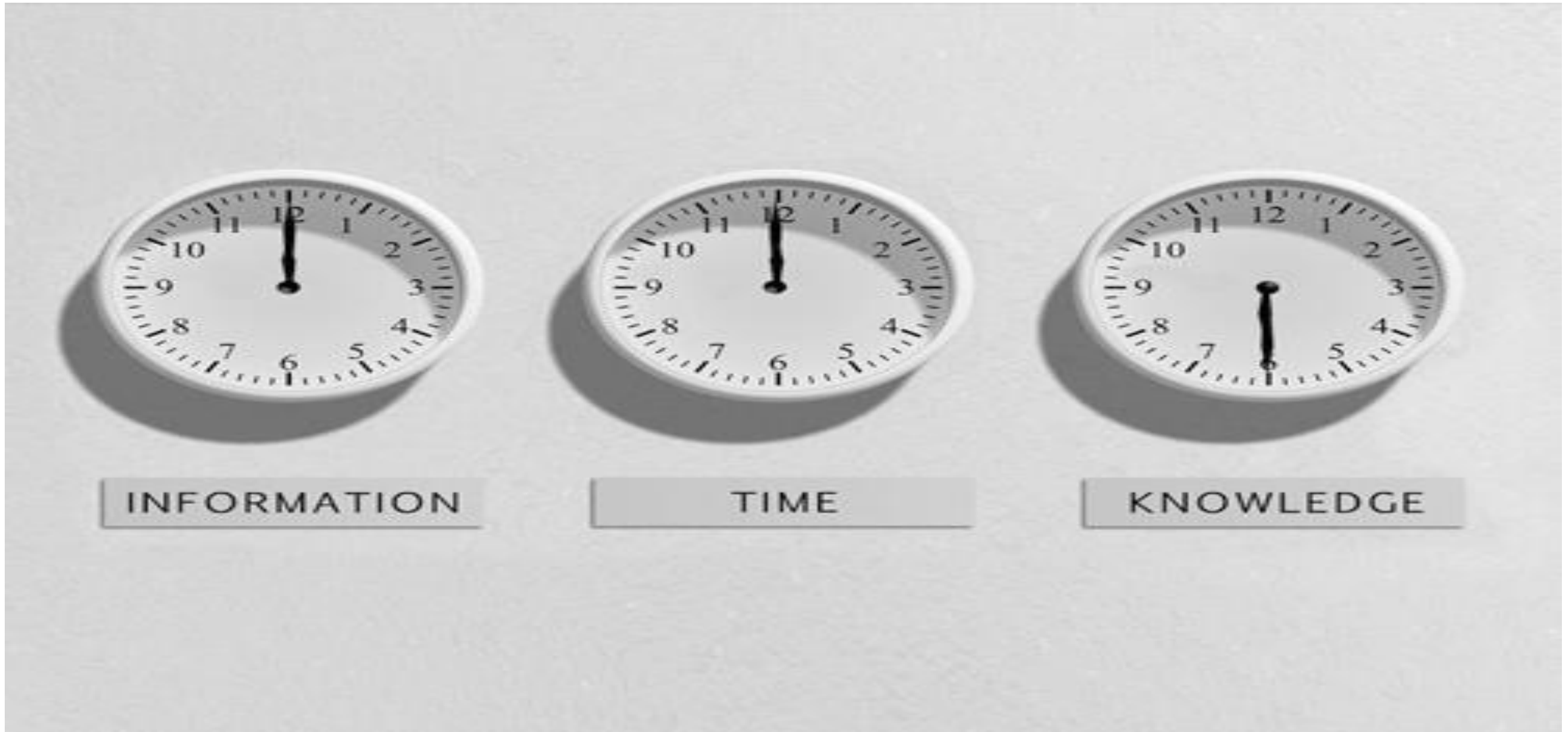
O papel da computação em nuvem e os novos agregadores...

(geradores de portagens e destruidores de valor?)

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**

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

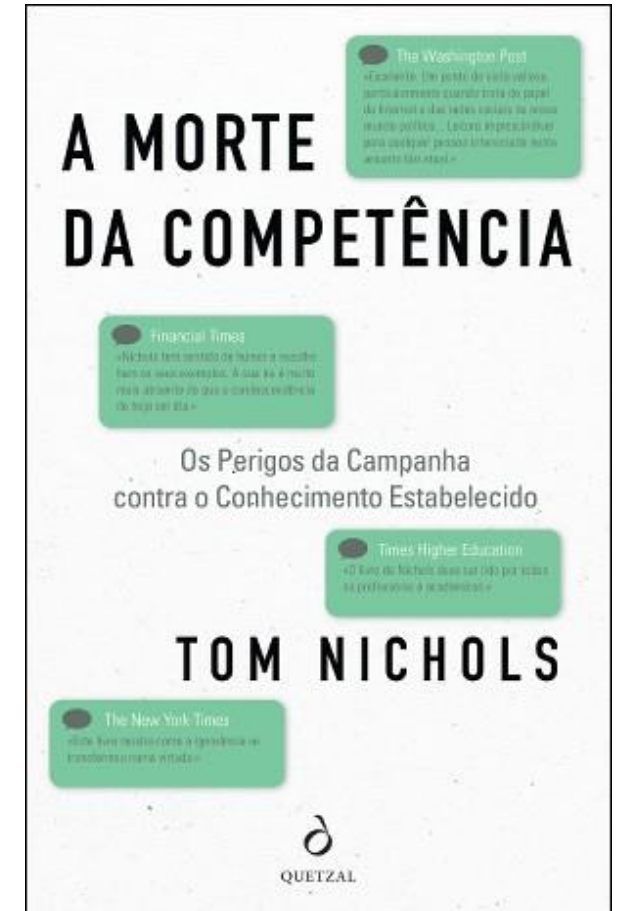
Acesso à informação

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

Preservar conhecimento e identificar a informação crítica

“Enquanto a Internet permitiu que mais pessoas tenham mais acesso a mais informação do que nunca, também lhes deu a ilusão do conhecimento, quando na verdade elas estão afogadas em dados. Daí resulta um manancial inesgotável de rumores, mentiras, análise pouco séria, especulação e propaganda - e a tendência para «procurar informações que apenas confirmam aquilo em que acreditamos»”



Ciber: a geografia interessa

Da geografia humana à geografia ciber

Origens geográficas da Darknet (2008)

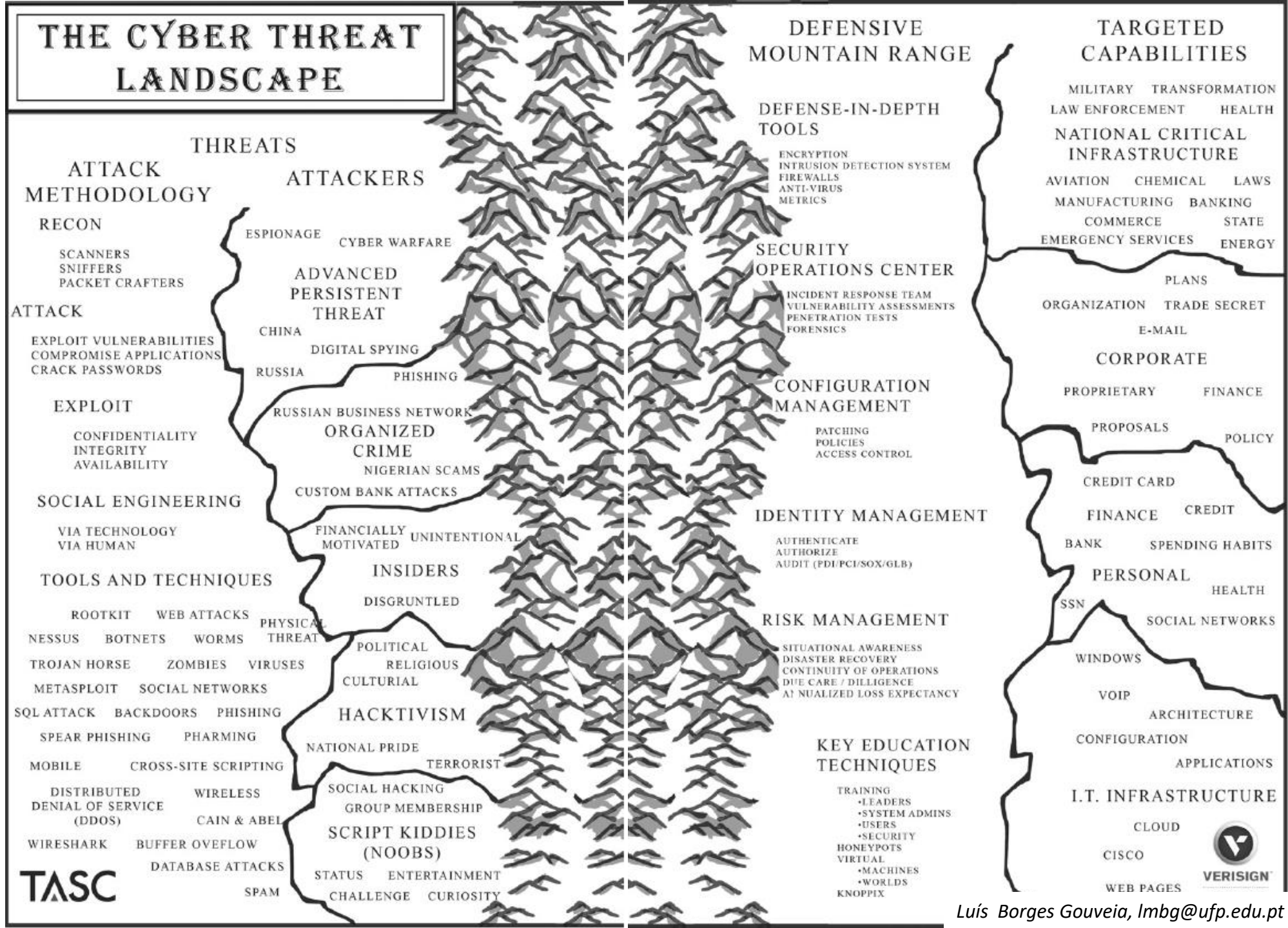


<http://stream.aljazeera.com/story/201311052102-0023167>

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



*Nova
geografia
ciber*



Novas Ameaças

Disponível em <https://www.nato.int/docu/review/2011/11-september/Cyber-Threads/EN/index.htm>

UNCLASSIFIED//FOR OFFICIAL USE ONLY

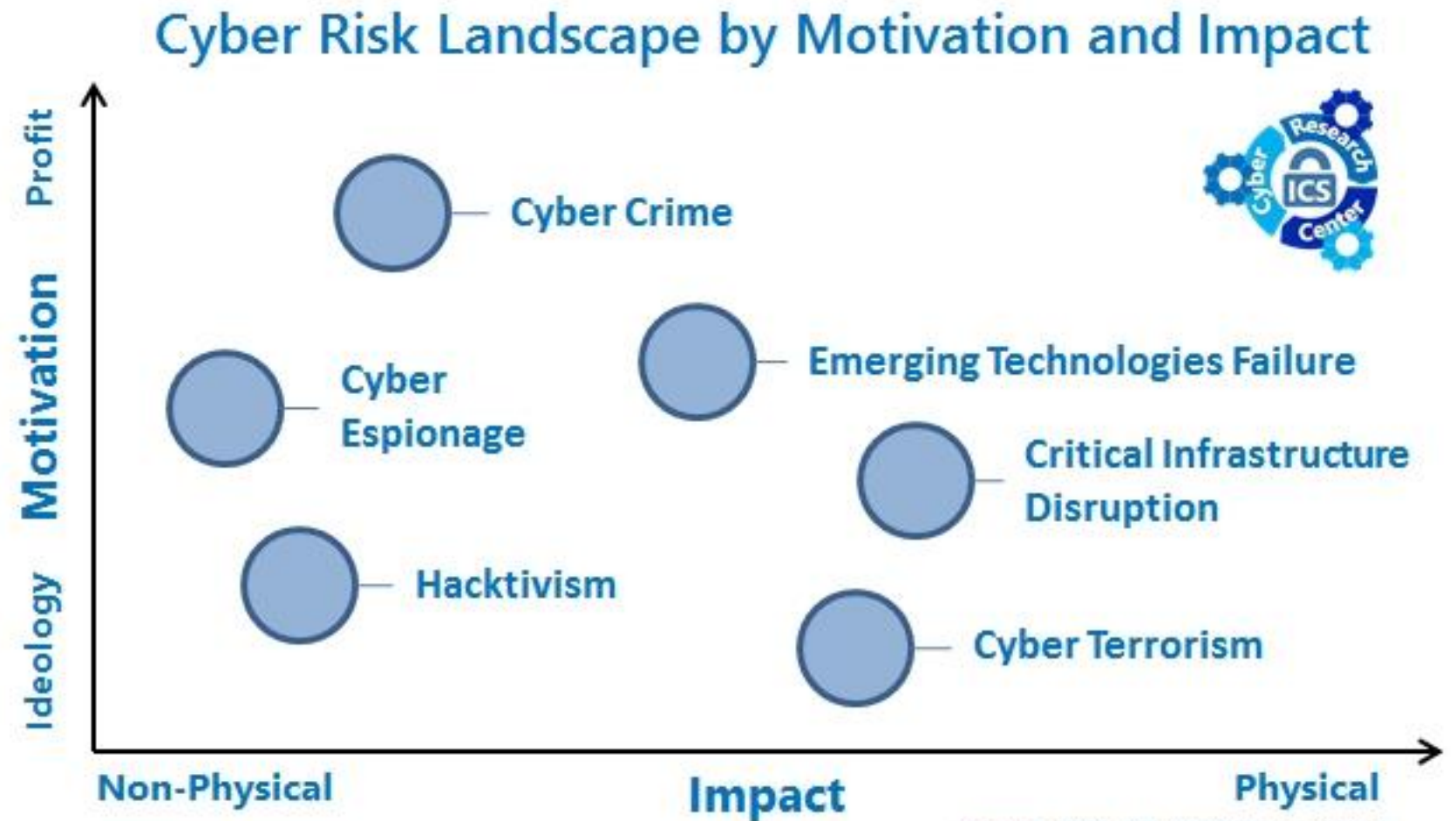
Remote Cyber Threats: Three Levels



Assim...

Da cibersegurança
& ciberdefesa
à *ciber resiliência*

da dimensão
Estado
à dimensão
não Estado



Source: CRC-ICS / ESADEgeo, 2017

Epílogo

Uma última nota para afirmar a existência de uma ordem diferente

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

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

*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**

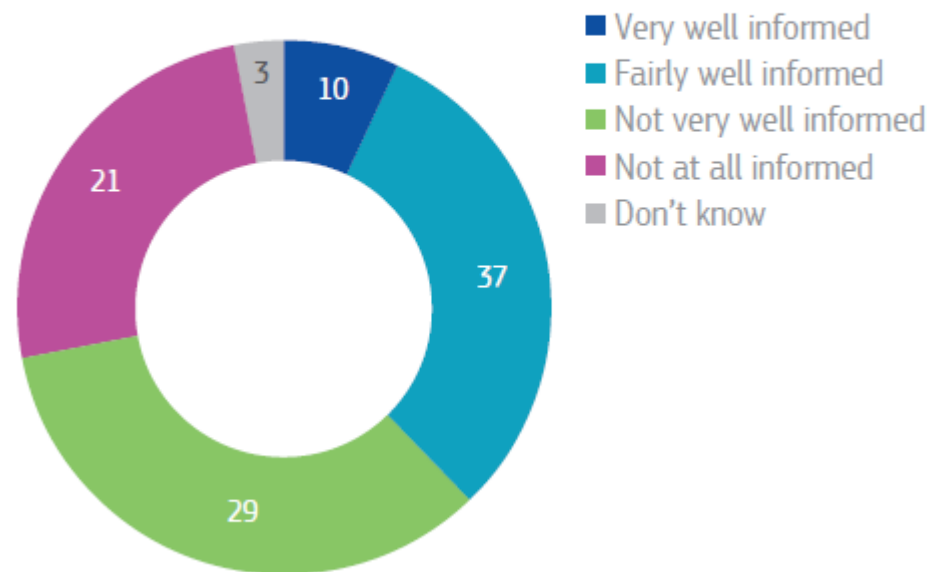
(Yes, we believe they exist.)

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

O novo ativo são os **dados**

Representam o comportamento da pessoas:

Antecipam

Influenciam

Moldam

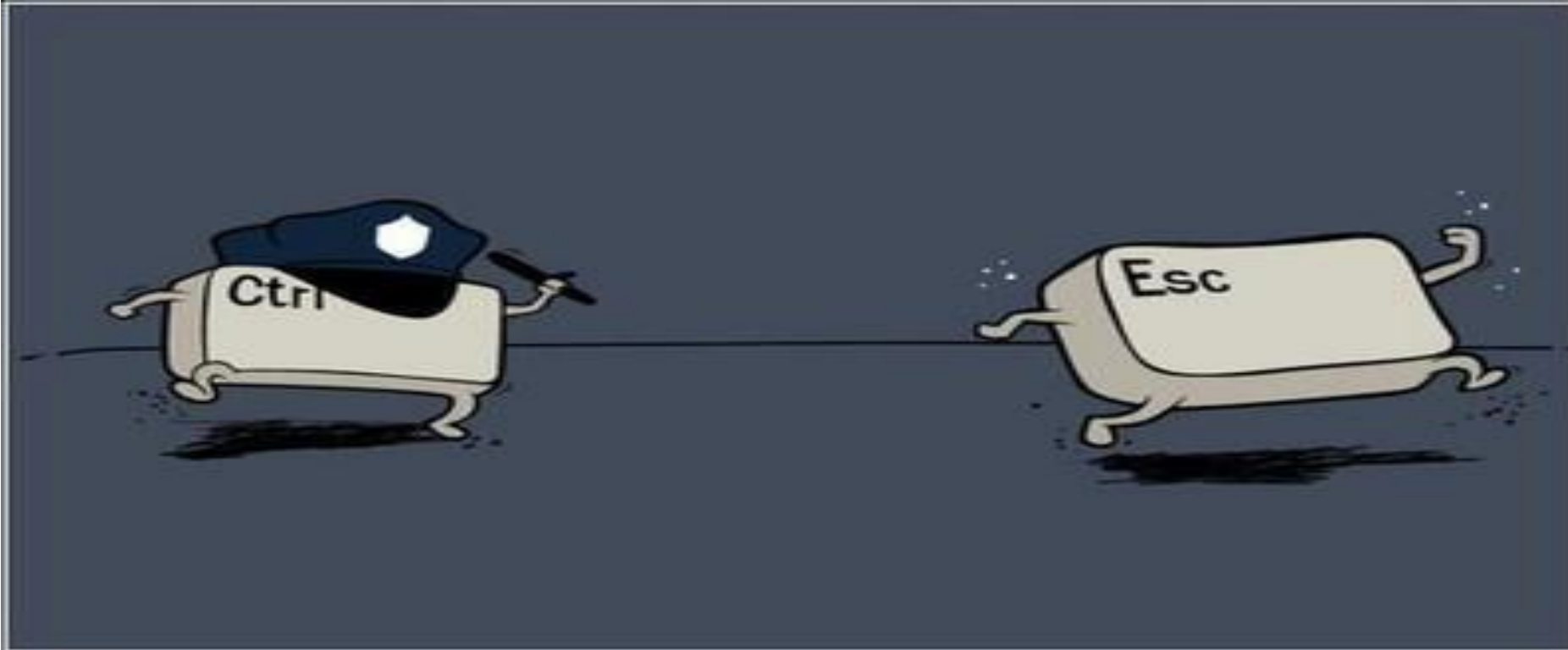
Agregam

Simulam

Comando e controlo?

Questão: *quem comanda e controla?*

As TIC tem facilitado a preguiça de não pensar em soluções



*Necessidade de um conceito alargado
de segurança e defesa...*

Material distribuído

Textos que complementam a apresentação

Sugestão de leitura

artigos (44 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. (2017). **Transformação Digital: desafios e implicações na perspetiva da informação**. Relatório Interno 10/2017. In Moreira, F.; Oliveira, M.; Gonçalves, R. e Costa, C. (2017). Transformação Digital: oportunidades e ameaças para uma competitividade mais inteligente. 1ª edição, dezembro. Capítulo 2, pp 5-28. Faro: Silabas e Desafios. ISBN: 978-989-8842-28-2.
 - 24 páginas, texto sobre o conceito de transformação digital e o papel da mediação digital
- 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, especialidade de 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 17 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>