

Novas dimensões do risco, incertezas emergentes nos usos de big data e inteligência artificial

Marc Jacquinet (UAb & UAlg), Luís Cavique (UAb) & Luca Bussotti (UFPE-BR, ISCTE-IUL), Lisboa, 5-6 de dezembro de 2019

RISCO E INCERTEZA

- COMO CONCEITOS MAIS RADICAIS - SINÓNIMOS
- ECONOMISTAS DISTINGUEM FENÓMENOS DE INCERTEZA (CUJA PROBABILIDADE NÃO SE CONSEGUE ESTIMAR) DOS FENÓMENOS COM OS QUAIS ASSOCIAMOS UM RISCO (CUJA PROBABILIDADE PODE SER ESTIMADA).
- INCERTEZA É O DESCONHECIDO E O RISCO O QUE CONSEGUIMOS ESTIMAR
- MUITO REDUTOR E ARRISCADO



RISCO E INCERTEZA

CRÍTICAS

- A NOÇÃO DE INCERTEZA NÃO É APENAS BINÁRIA (QUANTIFICÁVEL OU NÃO); NÃO É APENAS COM BASE EM PROBABILIDADES ESTIMÁVEIS OU NÃO;
 - QUE TEORIA DAS PROBABILIDADES?
 - E FENÓMENOS IMPRECISOS (FUZZY SETS THEORY)
 - IGNORÂNCIA
 - MANIPULAÇÃO
 - QUEM DECIDE O QUE É RISCO OU NÃO
 - PROBLEMA DA VERDADE, PARA NÃO FALAR DA PÓS-VERDADE (O CONCEITO DE VERDADE APARECE NA TEORIA DAS PROBABILIDADES)
- TEORIA CLÁSSICA - PROBABILIDADE OBJETIVAS, OBSERVADAS OU ESTIMADAS,
OUTRAS TEORIAS (PROB. SUBJETIVAS, IMPRECISAS, ETC.)



RISCO E INCERTEZA

EM IA, A TEORIA CLÁSSICA DAS PROBABILIDADES É UTILIZADA, ASSIM COMO CONJUNTOS IMPRECISOS (FUZZY SETS, SOFT COMPUTING) E MODELOS DE ORGANIZAÇÃO E DE OPTIMIZAÇÃO - VINDO DA ECONOMIA

FALTA AINDA A DEFINIÇÃO DO RISCO - QUEM O DEFINE E PARA QUEM?

QUEM MEDE O RISCO E OS DADOS PRIMÁRIOS E SECUNDÁRIOS?

PARA QUEM?

QUE ACTORES OU POPULAÇÕES OU GRUPOS SÃO ABRANGIDOS (E NÃO OUTROS)



RISCO E INCERTEZA

AI (MÁQUINAS VIRTUAIS), USO DE BIG DATA, MÁQUINAS, ROBOTS, ETC
QUEM VAI SUPORTAR OS CUSTOS?

A HISTÓRIA MOSTRA QUE OS ACIONISTAS E GESTORES EVITAM PAGAR DIRETAMENTE OS
CUSTOS RESULTANTES DOS RISCOS ASSUMIDOS E DAS ADAPTAÇÕES NECESSÁRIAS

EX. OS BANCOS, - PRECUPANTE QUANDO AS EMPRESAS SÃO CADA VEZ MAIS
IMPLICADA NA FINANCIARIZAÇÃO DAS ATIVIDADES (EX. AUSTERIDADE, ES EM PT)

INVESTIDORES, CEO - CONTRATOS BEM FEITOS

TRABALHADORES NÃO TANTO - E O CUSTO DA RECONVERSÃO

LEI E SISTEMA LEGA ENVIESADO

COMODIFICAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS E AUMENTOS DAS CONTRATUALIZAÇÕES QUE
BENEFICIAM MAIS QUEM JÁ TEM MUITO E NÃO OS TRABALHADORES



Só entendemos a IA e o big data se voltarmos à origem das primeiras investigações convergentes sobre computadores, cibernética, gestão e administração e investigação operacional.

A AI, os big data só fazem sentido numa perspetiva histórica

Dramatis personae:

**Entre 1938–1970, Alan Turing, John von Neumann,
Norbert Wiener, Herbert Simon,**

Questões preliminares - nomeadamente o que se entende por inteligência em IA; comportamento inteligente?

Inteligência genuína?

Informação, dados e conhecimento?

Questão central - a transformação da noção de risco

Herbert Simon refere a
Adam Smith, Charles Babbage, **Gaspard Riche de
Prony, Frederick Taylor** (Agar 2003)

**Gaspard Riche de Prony - primeiro grupo de
“calculadores” de logaritmos para estimar
cadastros para as Finanças na França
pós-revolução, início sec. XIX, baseando-se na
ideia de Adam Smith sobre divisão do trabalho**



Serviço para o Estado para restabelecer as Finanças francesas depois da Revolução das guerras napoleónicas. Os dados não são neutros. Primórdios dos big data com dados cadastrais

Frederick Taylor e a OST, nomeadamente o controlo.

Ideia que também encontramos em von Neumann e, sobretudo, Norbert Wiener, nos trabalhos de defesa antiaérea e cibernética



Frederick Taylor e a OST, nomeadamente o controlo.

Ideia que também encontramos em von Neumann e, sobretudo, Norbert Wiener, nos trabalhos de defesa antiaérea e cibernética

Simon e “Administrative Behavior” – controlo

Conclusões: os dados são pedidos pelo poder militar, económico e pelo governo.

Big data e AI – mesmo destino.

Origens da inteligência e big data:

Projetos de investigação de exércitos (Turing, Wiener)

Modelos económicos, investigação operacional com autores como John von Neumann, Herbert Simon, entre outros

Ao mesmo tempo modificação do que se entende por “valor” no mundo empresarial (corporations, shareholder value – Berle e Means 1932) que vai dar a teoria da agência ... outra versão do controlo

Novas zonas de sombra, nomeadamente nos processos decisórios

Problemas de quem define o que é:

- informação,
- dados e
- conhecimentos relevantes

Berle & Means 1932 - introduzem a centralidade do Shareholder value ... e interesses empresariais, governamentais ou militares

The Modern Corporation & Private Property

Adolf A. Berle
& Gardiner C. Means

With a new introduction by
Murray Weidenbaum & Mark Jensen

Aonde vamos ... em termos de análise de risco?

A IA e os dados alimentam maximização do valor das acções (shareholder value) e o controlo e o comando (command and control - títulos de projetos de investigação de Wiener)

COM GESTÃO DO CONHECIMENTO, GESTÃO DA INFORMAÇÃO

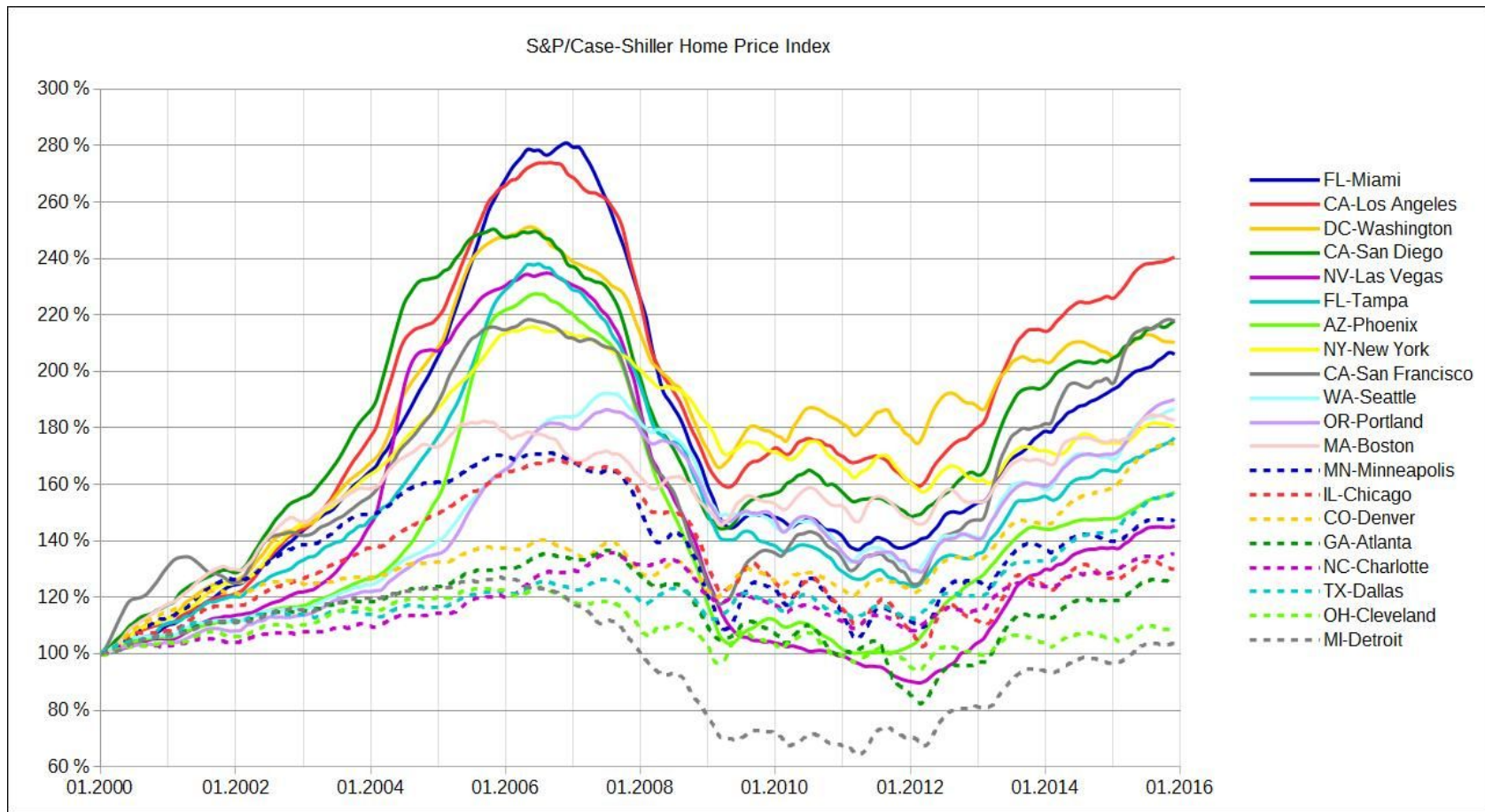
Fim das crises.

**Estudar as crises é irrelevante – Lucas em 2003, no
Congresso da AEA Associação dos Economistas
Americanos**

FUTURO BRILHANTE
DA GESTÃO DA INFORMAÇÃO E
A ECONOMIA DO
CONHECIMENTO (1997):

A NOVA ECONOMIA

2007





BLACK THUESDAY COMES AFTER BLACK THURSDAY

24 X 1929 black thursday

29 X 1929 black thuesday

...





CRISES E AI, QUEM PAGA?
ADAPTAÇÃO DOS TRABALHADORES (ALEMANHA VERSUS USA)





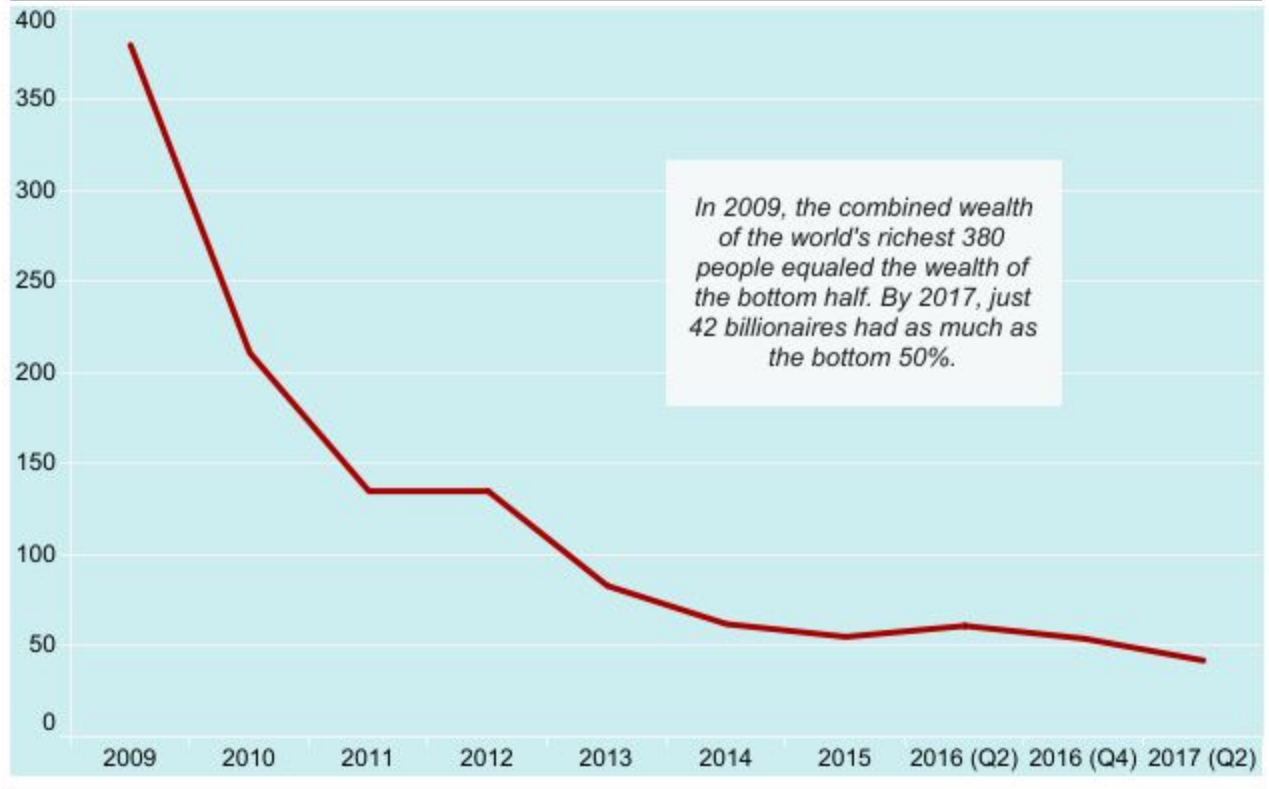
BOLSA DE AMSTERDÃO - SEC. XVII



BOLSA DE AMSTERDÃO - SEC. XVII

Wealth of the World's Poorest Shrinks Relative to Billionaire Wealth

Number of billionaires it takes to equal the wealth of the bottom 50% of the global population

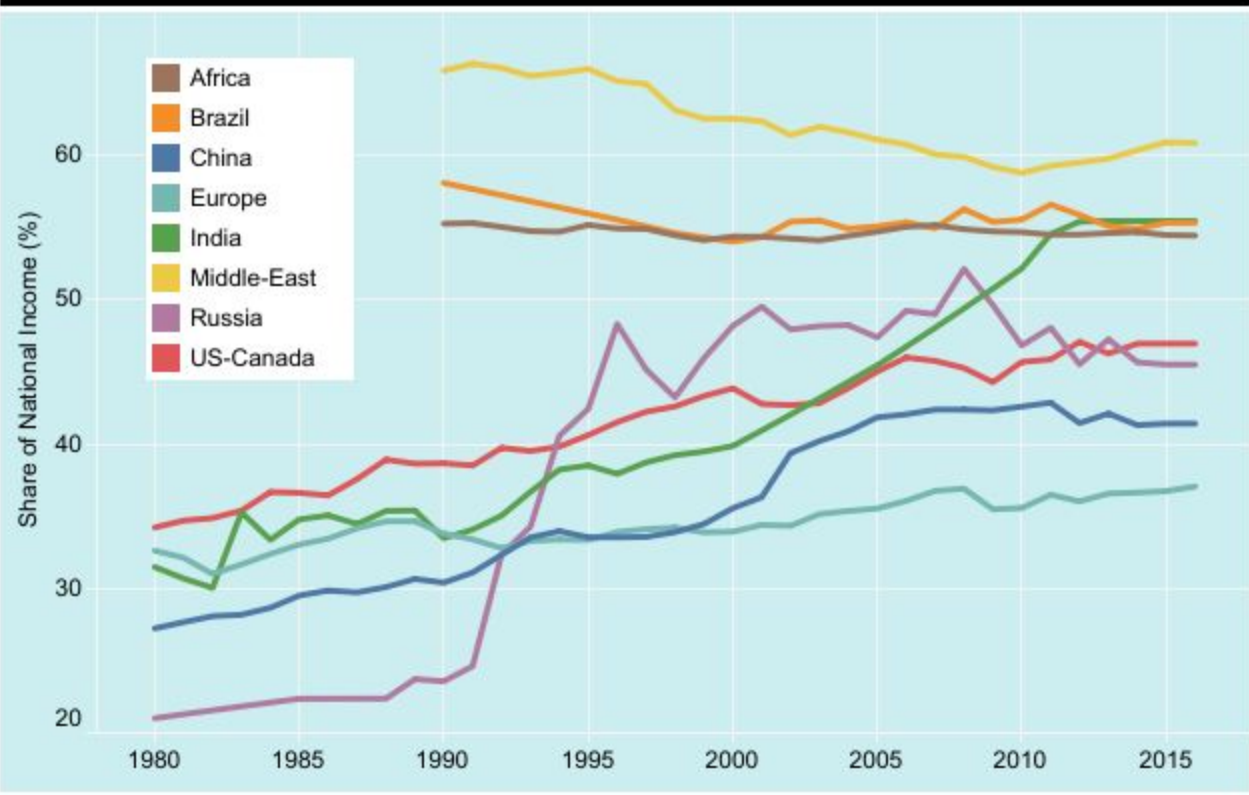


In 2009, the combined wealth of the world's richest 380 people equaled the wealth of the bottom half. By 2017, just 42 billionaires had as much as the bottom 50%.

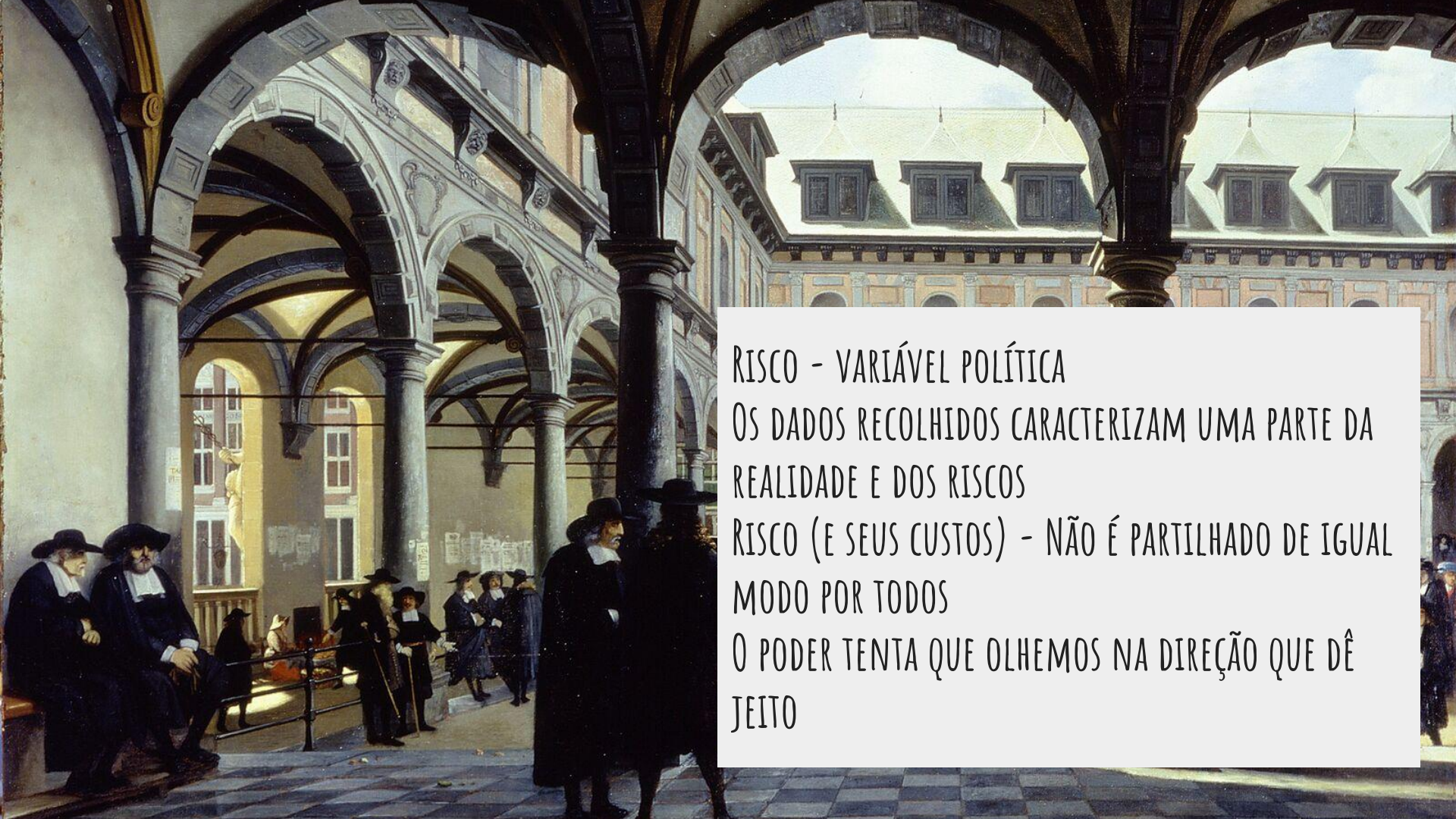
Source: Oxfam, 2018

Inequality is Rising or Staying Extremely High Nearly Everywhere

Top 10% income shares across the world, 1980-2016



Source: World Inequality Lab, World Inequality Report, 2018



RISCO - VARIÁVEL POLÍTICA
OS DADOS RECOLHIDOS CARACTERIZAM UMA PARTE DA
REALIDADE E DOS RISCOS
RISCO (E SEUS CUSTOS) - NÃO É PARTILHADO DE IGUAL
MODO POR TODOS
O PODER TENTA QUE OLHEMOS NA DIREÇÃO QUE DÊ
JEITO

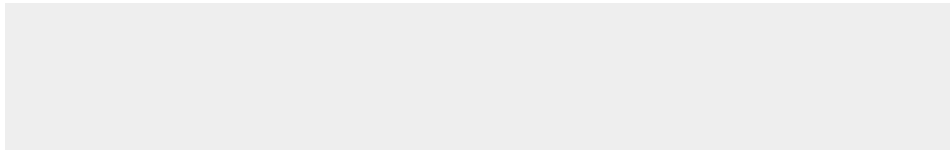
Destas transformações

Resultam novas combinações na vida cotidiana, nas tomadas de decisão dos indivíduos, das empresas e nos sistemas políticos e eleitorais

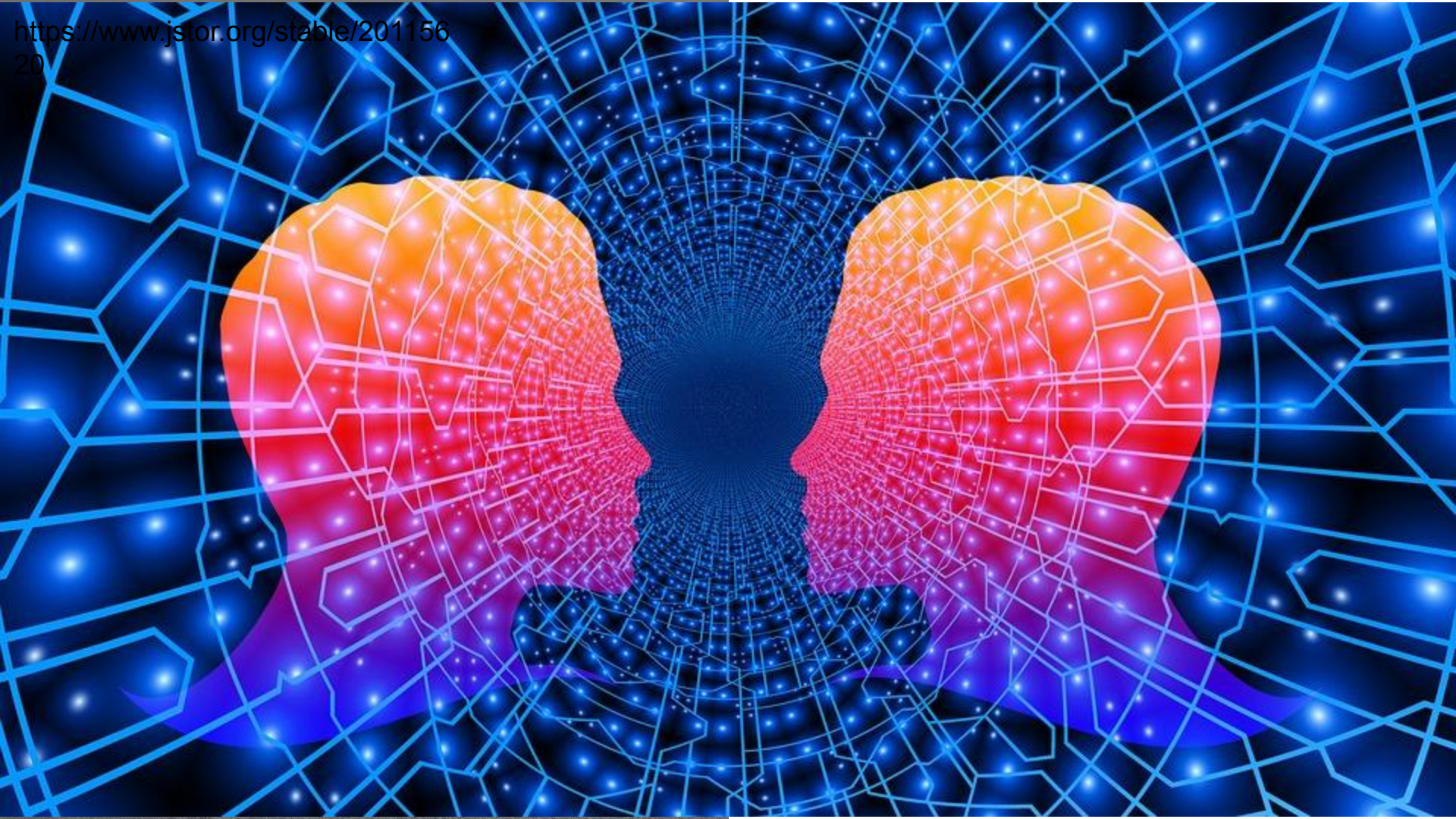
Novos programas e realidades informáticas, estatísticas e de inteligência artificial

Riscos, probabilidades, efeitos emergentes

Hoje em dia muitos modelos perdem os caracteres sistémico, complexo e político do risco





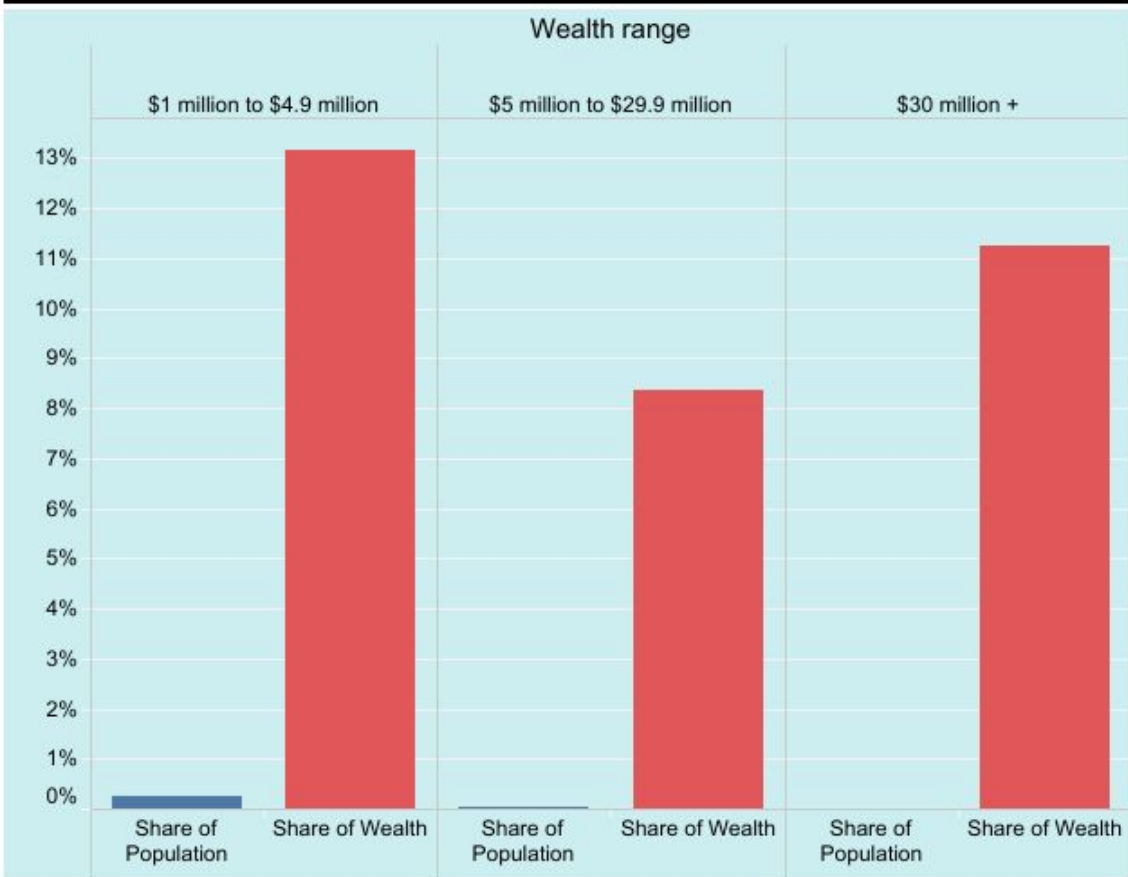


THE BRIGHT FUTURE
OF INFORMATION
AND THE KNOWLEDGE
ECONOMY



Share of Wealth Held by Ultra-Rich Dwarfs Their Population Share

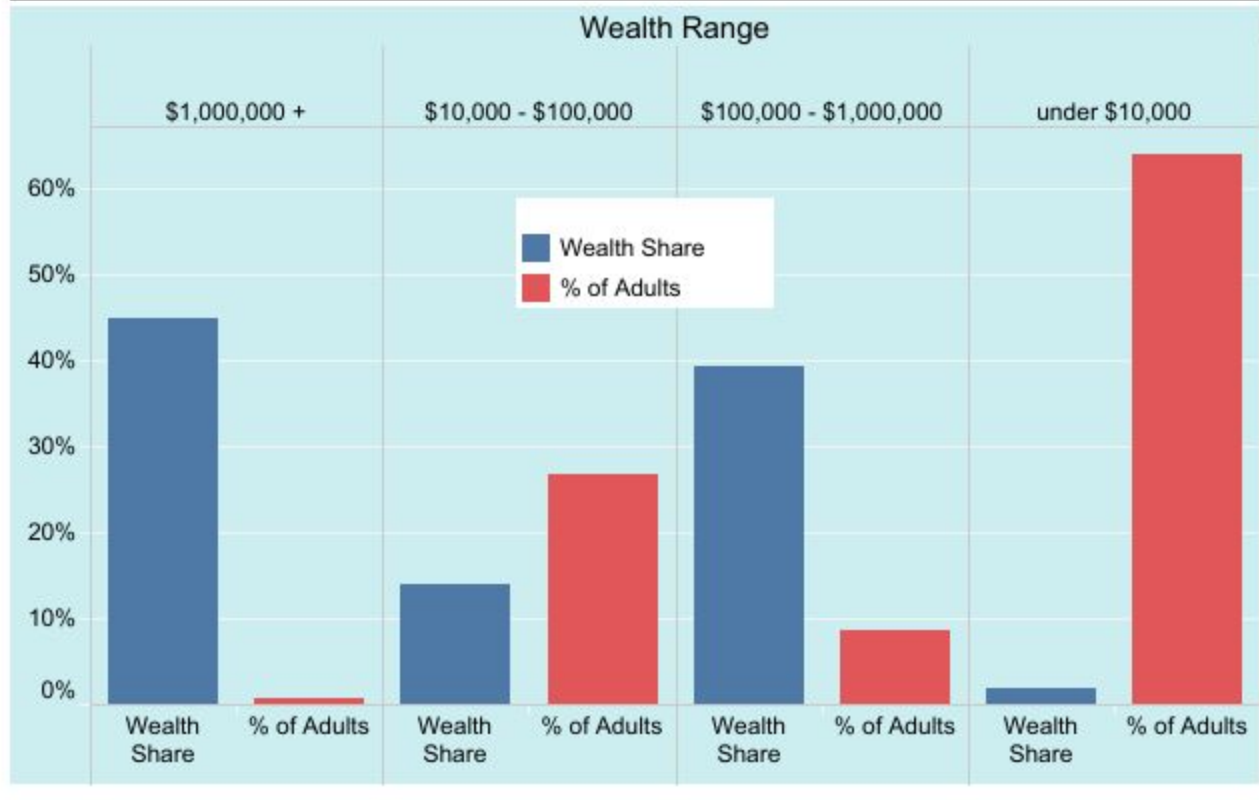
High-wealth owners by global population and share of global wealth, 2017



Sources: UBS Ultra Wealth Report, 2018 and Credit Suisse, Global Wealth Databook, 2017

The Richest 1% Own 45% of the World's Wealth

Global adult population and share of total wealth by wealth group, 2018



Source: Credit Suisse, Global Wealth Databook, 2018