Prof. Dr. Eng. Jefferson Oliveira Gomes (SENAI/ITA)

Um ponto de inflexão

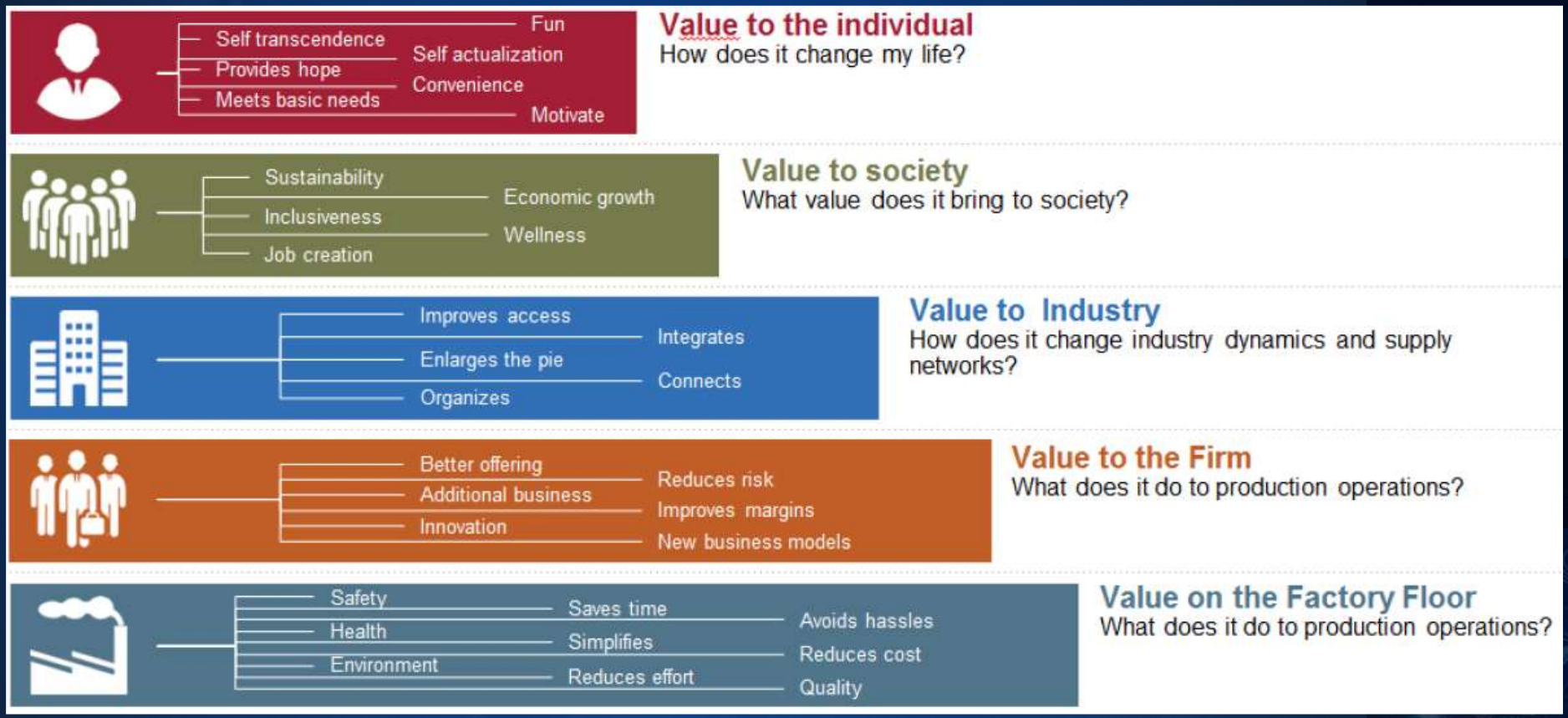
SENAI
Iniciativa da CNI - Confederação Nacional da Indústria

Fraunhofer

ITA


Qual o cenário?
60,000 anos
1860: 850 milhõe
2020: 7.8 bilhões

Pirâmide de valor



Source: WEF, Nov. 2016. NY, USA. Disruptive technologies shaping the future of production.

Tecnologias exponenciais baratas X gap de materiais e mecanismos

Modelos de plantas

Melhorar produtividade do *brownfield*
(melhorar uso da informação, diminuir ineficiências desde matéria prima até fim do ciclo

Plantas inteligentes para alta escala *(greenfields)*

Plantas para customização em massa

E-plants

A Saúde: aprox. 10% PIB

- Desenvolvimento de equipamentos de monitoramento
- Analytics
- Medicamentos Biológicos

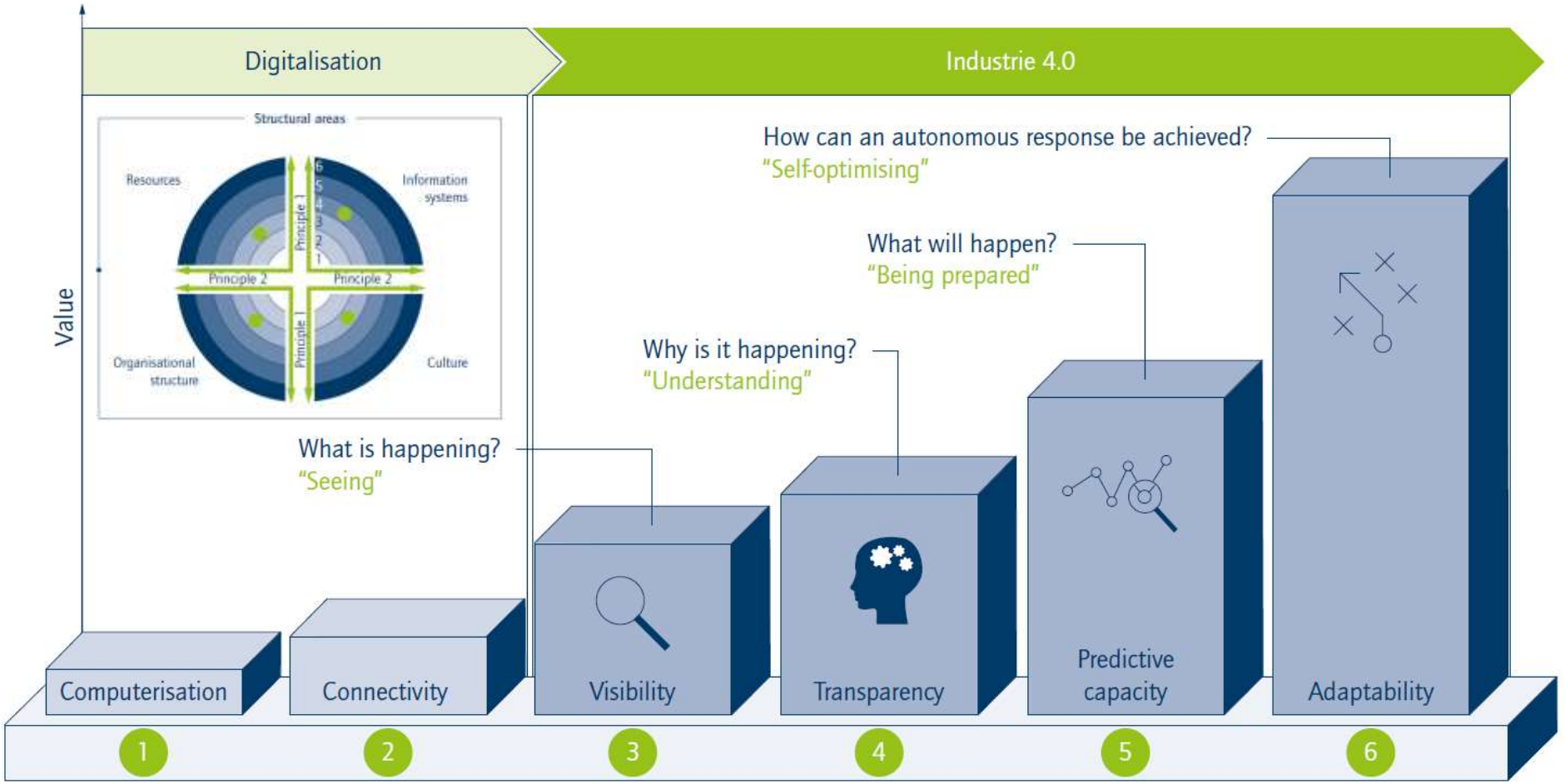
Efeitos Tecnológicos – **LEI DE MOORE!!!!**

Dos primórdios da Indústria à Indústria Avançada: rumo à 4ª revolução industrial

- Digitalização
- Inteligência Artificial
- Sensoriamento
- Robótica Colaborativa
- Manufatura híbrida

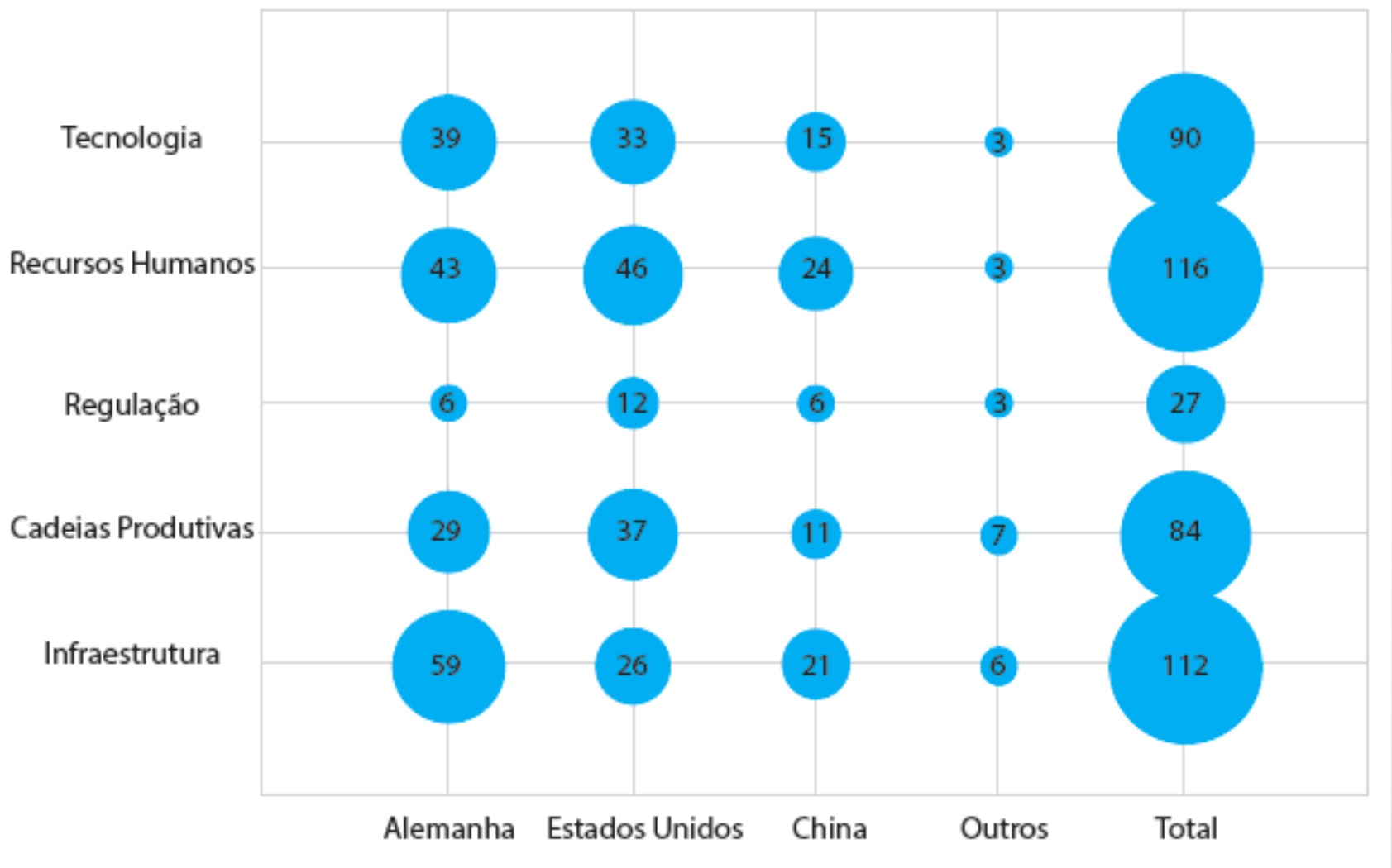
4ª Revolução Industrial | Baseada em sistemas Ciber-físicos de produção

Estágios para o desenvovimento rumo à I.4.0



Fonte: Acatech, 2017

Justificativas e Objetivos – Volume de temas analisados



30%

dos empregos atuais não existiam 10 anos atrás

65%

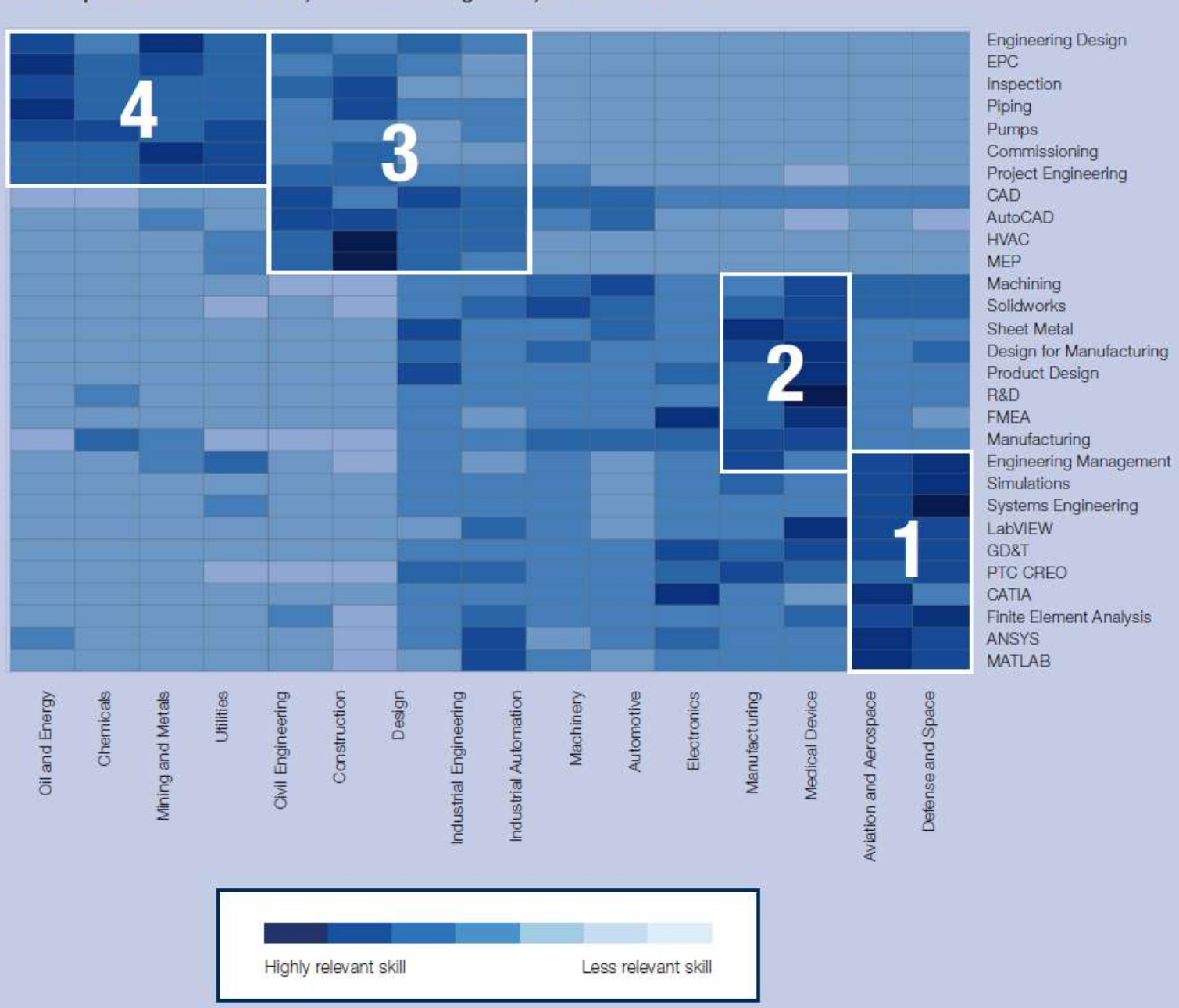
das crianças hoje executarão empregos que não existem hoje

Mais de 3bi habitantes estão em grandes e emergentes multinacionais

7 milhões de empregos em 5 anos

2 milhões criados

Fonte: Future of Job Survey, World Economic Forum, 2016.



Fonte: WEF, janeiro de 2016

Conclusões .....

Que não tenho e que não sinto que as terei

Mas e o PIB?

SENAI
Iniciativa da CNI - Confederação Nacional da Indústria

Immediate impact

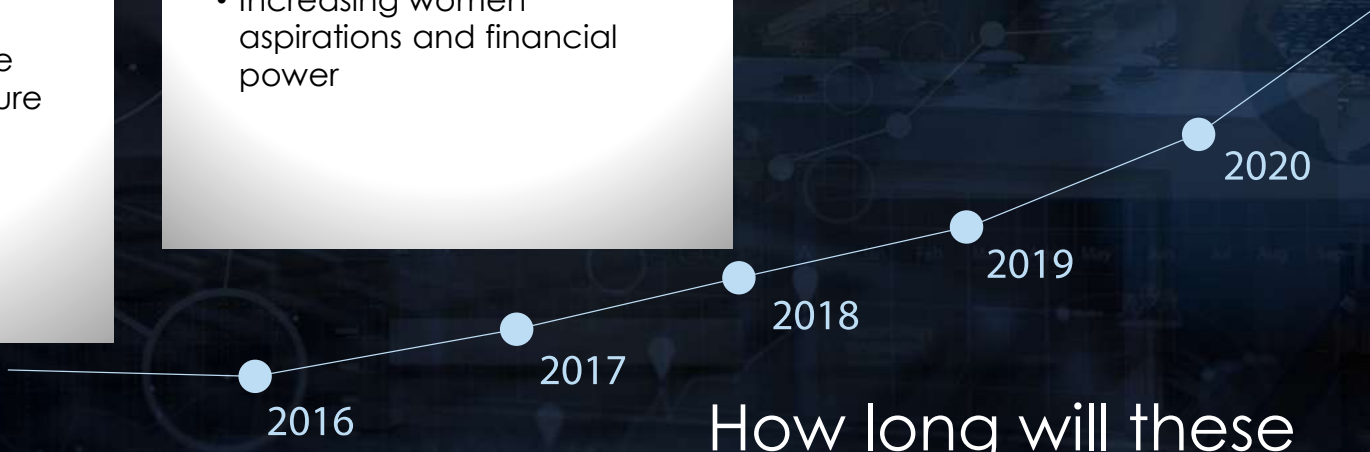
- Increase of the geopolitic volatility
- Fast urbanization
- Mobile internet and Cloud technology
- Advancements in computing capacity and Big Data
- Crowdsourcing, shared economy and P2P plataforms
- Changes in the workplace environment and restructure of work flexibility
- Climate change, natural resource scarcity and the transition to a greener economy

2016-2017

- New sources of energy and technologies
- Internet of things
- Advanced manufacturing and 3D printing
- Longevity and the aging of societies
- New consumer cocerns over ethical issues and privacy
- Increasing women aspirations and financial power

2018-2020

- Advanced robotics and autonomous transportation
- Artificial intelligence and inteligente machines
- Advanced materials, biotechnology and genomics



How long will these changes take place?

Source: Future of Job Survey, World Economic Forum, 2016.