

Prof. Alejandro G. Frank

ag.frank@ufrgs.br

18 de novembro

O impacto da Indústria 4.0 no emprego e a requalificação do trabalhador da indústria

Encontro Nacional da Indústria 2020
Evento virtual



NEO

Núcleo de Engenharia
Organizacional

**ENGENHARIA
DE PRODUÇÃO**



UFRGS
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO SUL

A maturidade 4.0 e a perspectiva do trabalho

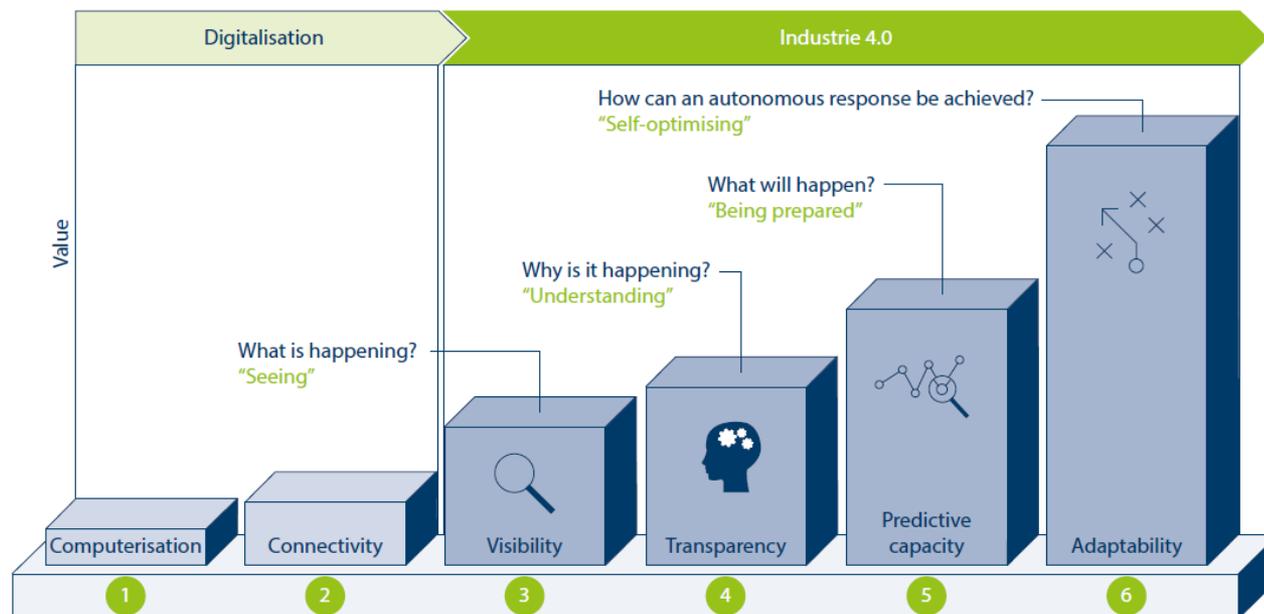
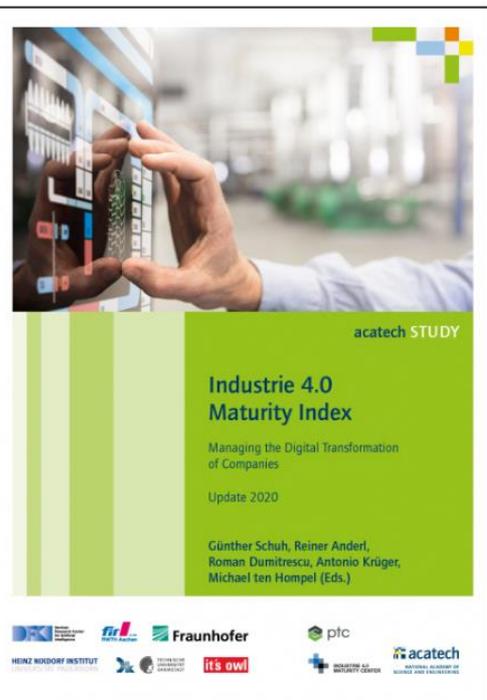
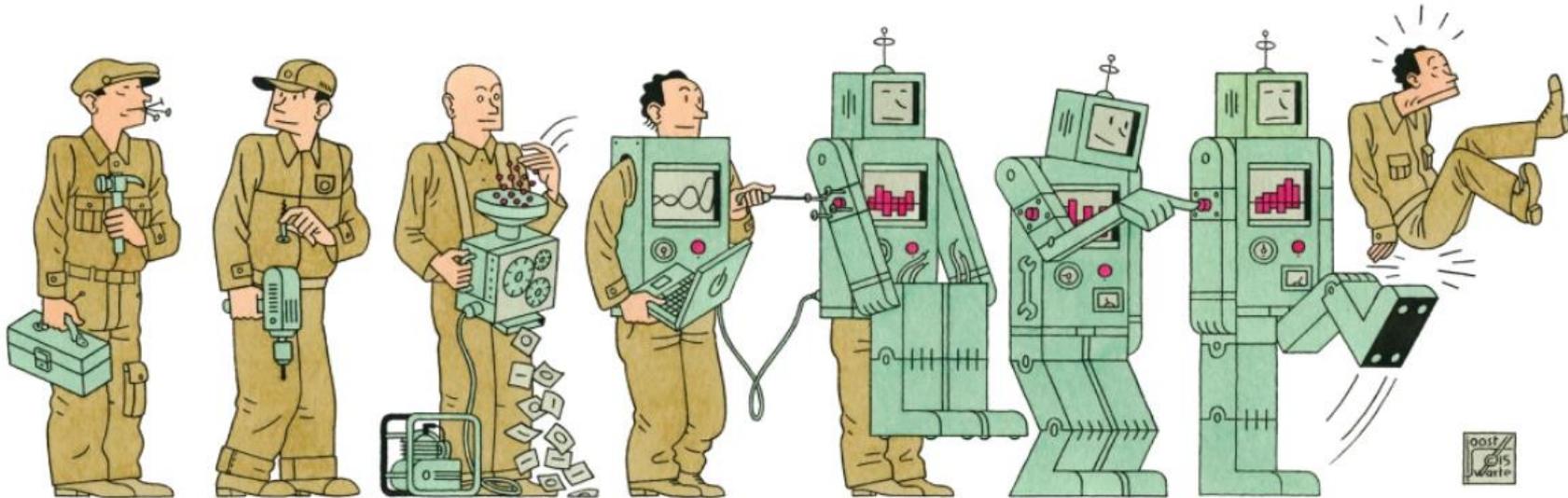


Figure 6: Stages in the Industrie 4.0 development path (source: FIR e. V. at RWTH Aachen University)

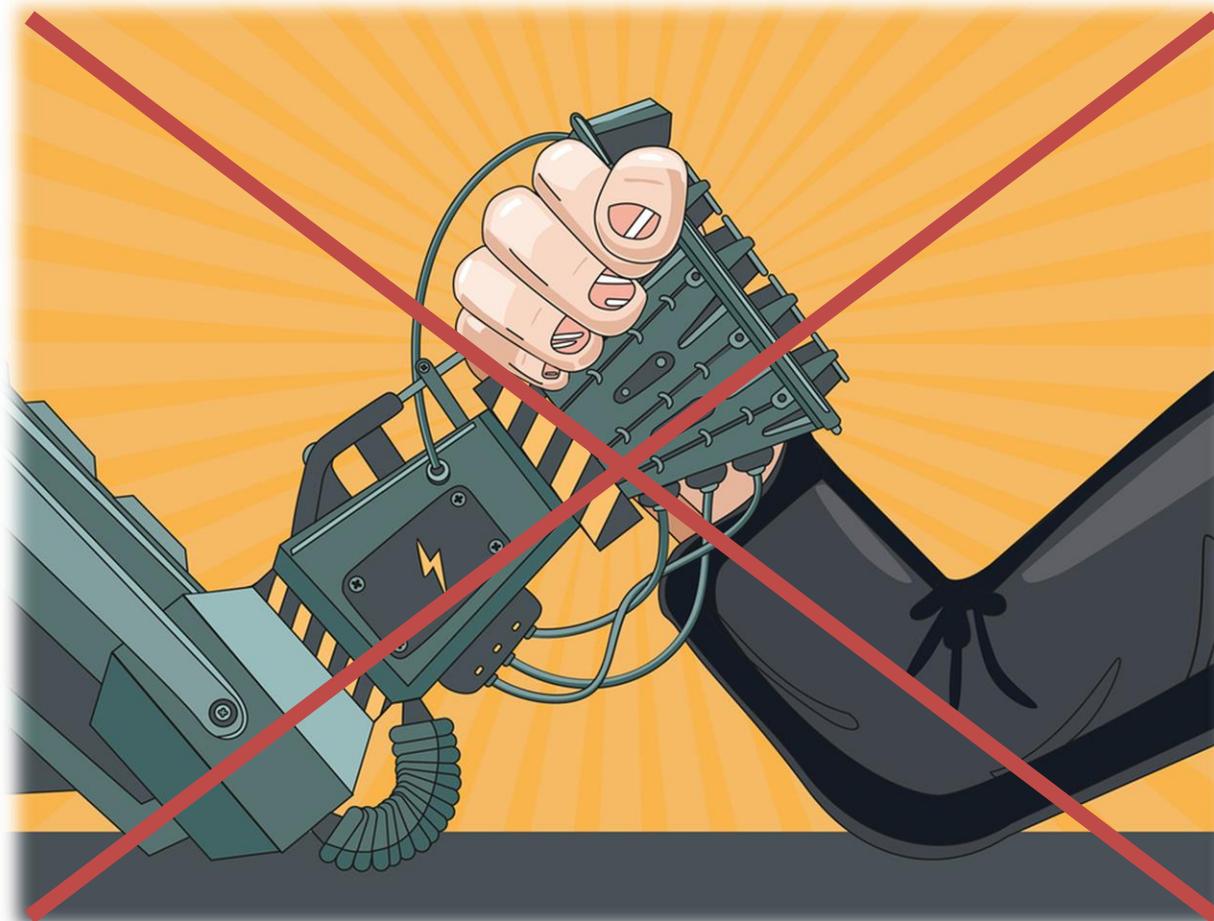


Tech policy

Who Will Own the Robots?

We're in the midst of a jobs crisis, and rapid advances in AI and other technologies may be one culprit. How can we get better at sharing the wealth that technology creates?

A maturidade 4.0 e a perspectiva do trabalho



A maturidade 4.0 e a perspectiva do trabalho

Onde está o problema da tensão?

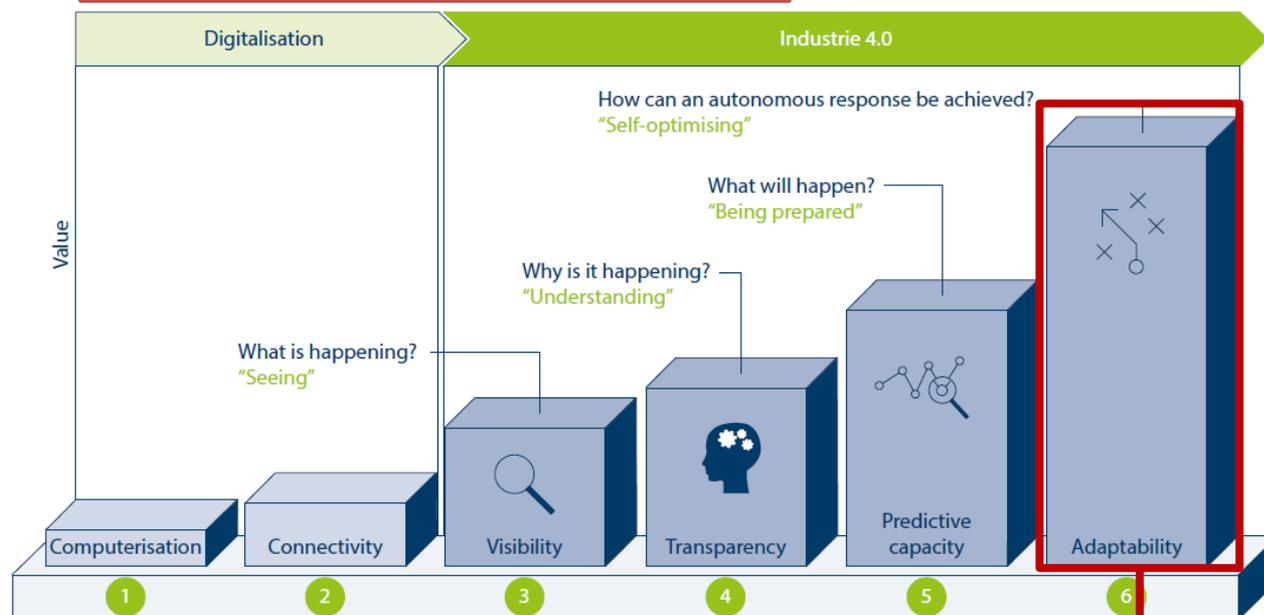


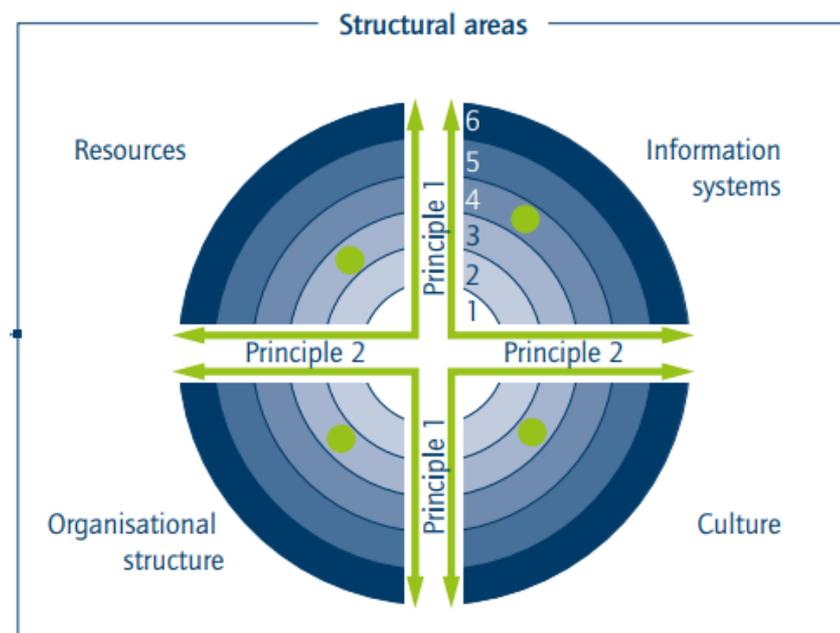
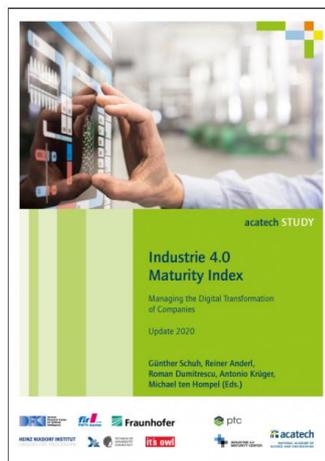
Figure 6: Stages in the Industrie 4.0 development path (source: FIR e. V. at RWTH Aachen University)

Considera resposta autônoma. Autônomo do que (ou de quem?)

A maturidade 4.0 e a perspectiva do trabalho

As áreas estruturais e a visão do trabalho:

- **Recursos** (humanos, equipamentos, materiais)
- **Sistemas de Informação** (dados para processos e tomada de decisão)
- **Estrutura organizacional** (estrutura interna e processos operacionais, e posição na cadeia de valor)
- **Cultura** (comportamentos dos funcionários)



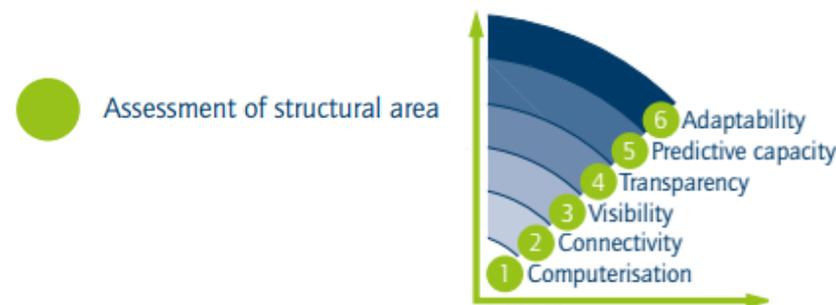
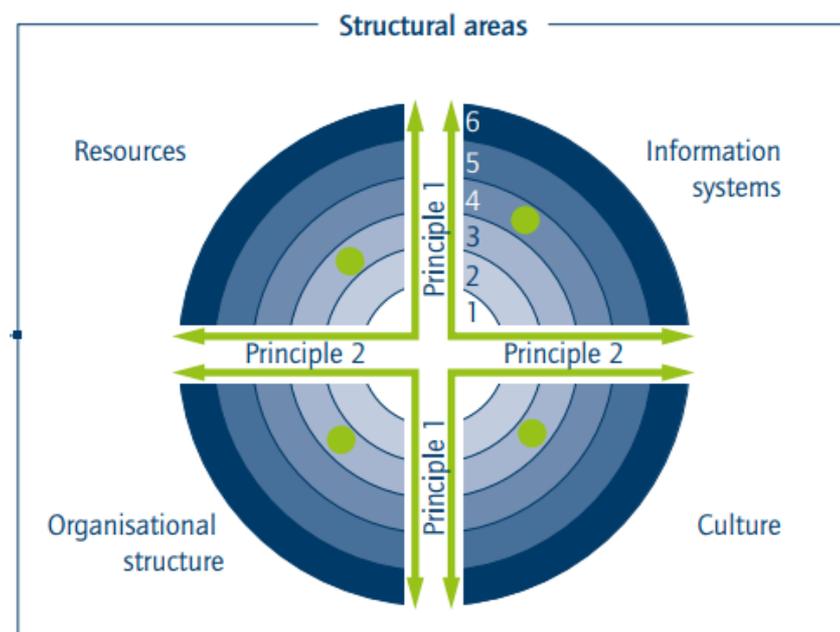
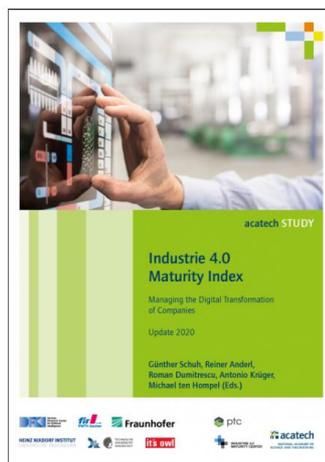
Assessment of structural area



A maturidade 4.0 e a perspectiva do trabalho

As áreas estruturais e a visão do trabalho:

- **Recursos** (humanos, equipamentos, materiais)
- **Sistemas de Informação** (dados para processos e tomada de decisão)
- **Estrutura organizacional** (estrutura interna e processos operacionais, e posição na cadeia de valor)
- **Cultura** (comportamentos dos funcionários)



Visão sobre Indústria 4.0 e os 5 Smarts



Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

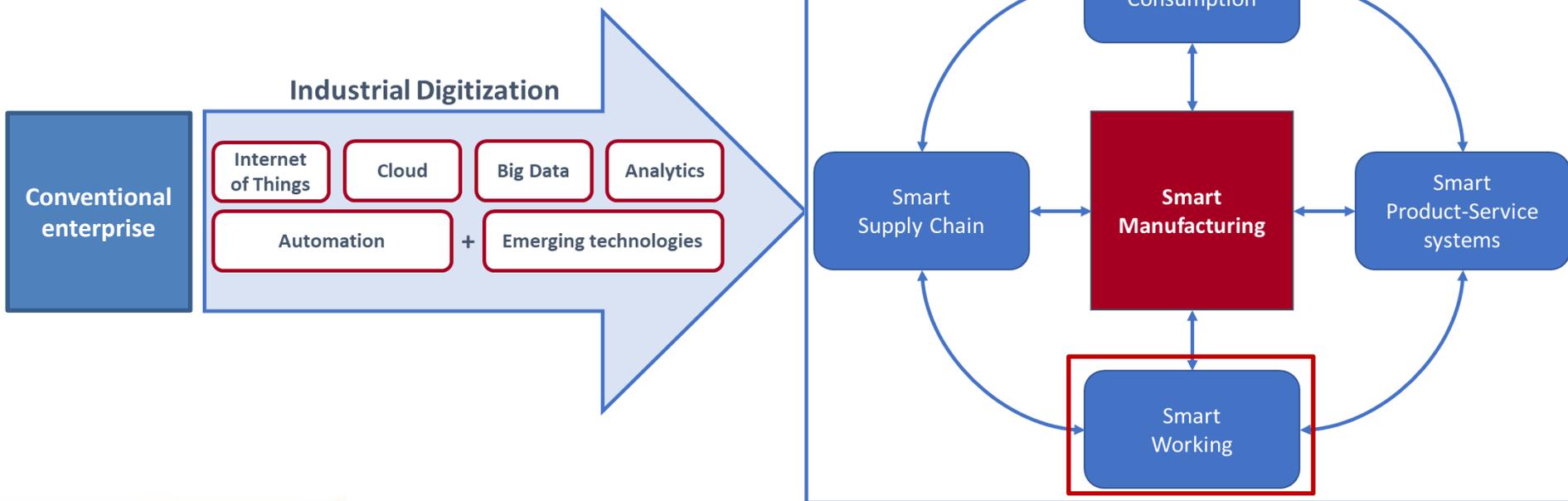
International Journal of Production Economics

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijpe



Industry 4.0 technologies: Implementation patterns in manufacturing companies

Alejandro Germán Frank^{a,*}, Lucas Santos Dalenogare^b, Néstor Fabián Ayala^c



Smart Working: uma realidade em muitas plantas



Por que ainda focar no trabalhador?
Flexibilidade operacional



Nossas pesquisa sobre Indústria 4.0 e trabalho



RESEARCH

PROJECT



RELATIONSHIP BETWEEN TECHNOLOGY ADOPTION AND WORK IN

BRAZIL

Tim Sturgeon, Alejandro Frank



ABOUT US

RESEARCH

NEW

PROJECTS | SEPTEMBER 29, 2020

MIT Global Research Network

ELISABETH REYNOLDS, TIMOTHY STURGEON, JASON JACKSON, CHARLES FINE

SHARE



Chances e desafios para a qualificação profissional de recuperação verde na era digital

*Projeto SFF Educação Profissional
Die Deutsche Gesellschaft für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH*

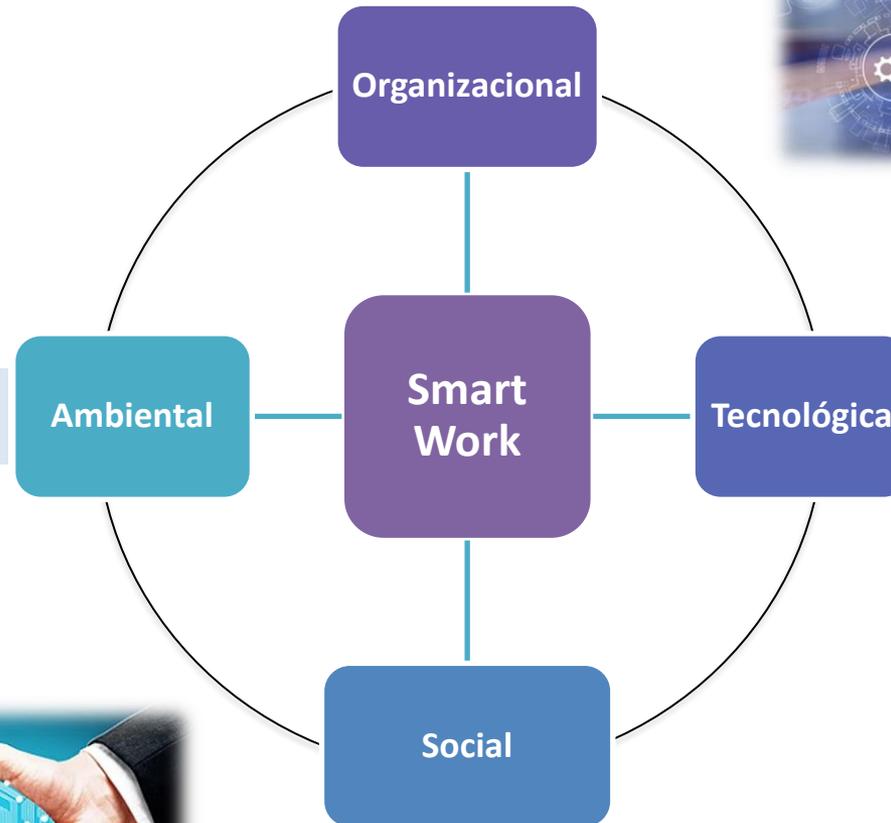
Smart Working

- As dimensões sociotécnicas do Smart Working na Indústria 4.0

Papel do trabalhador no sistema produtivo
Modelo de gestão do trabalho empregado



Liderança e estratégia organizacional
Perfil cultural e educacional



Tecnologias de suporte
Tecnologias substitutivas



Formas de engajamento para adoção
Reskilling e realocação

Quais os desafios e necessidades no Brasil?



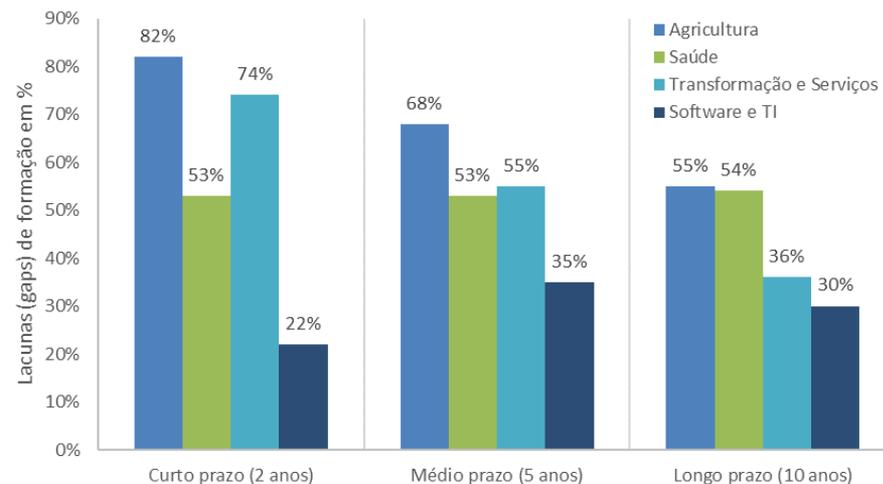
O desafio de qualificar milhões de trabalhadores até 2023

Nos próximos 5 anos, o país precisará qualificar 10,5 milhões de trabalhadores em ocupações industriais nos níveis superior, técnico, qualificação profissional e aperfeiçoamento para atender às demandas de um mercado de trabalho em franca transformação. Os dados são do Mapa do Trabalho Industrial, elaborado pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) para guiar a oferta de cursos. As ocupações têm na formação conhecimentos de base industrial, por isso são oferecidas pelo SENAI, mas os profissionais podem trabalhar em qualquer setor da economia.

Operadores digitais
Experts digitais

Chances e desafios para a qualificação profissional de recuperação verde na era digital

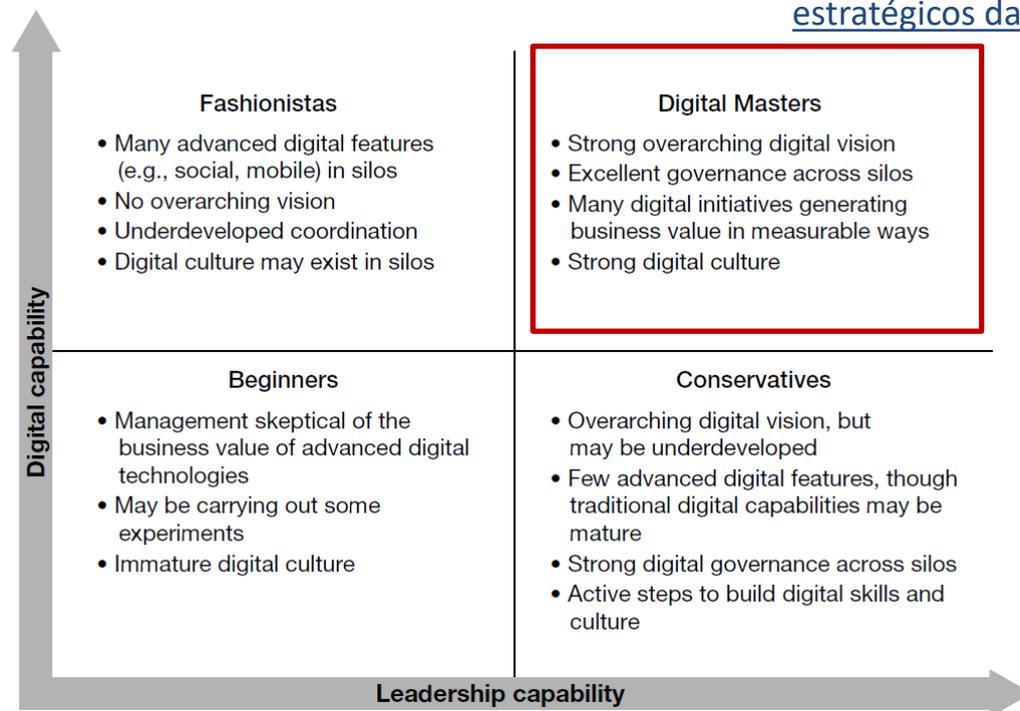
Projeto SFF Educação Profissional
Die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



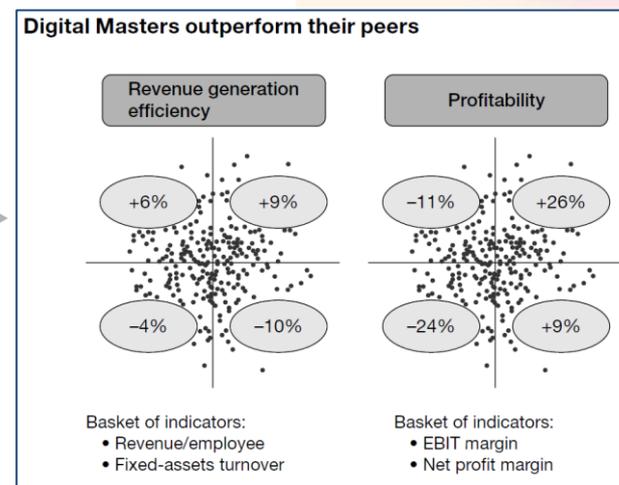
Liderança digital para o Smart Working

What is your level of digital mastery?

Visão clara de implementação tecnológica alinhada aos objetivos estratégicos da empresa



Um ponto crítico é saber como implementar tecnologias com uma visão clara da gestão



Recomendações finais

- Avalie processos que precisem (re)qualificação para a digitalização
- Se puder, treine e desenvolva parcerias, pois o mercado não conseguirá formar a demanda necessária
- Desenvolva uma gestão de adoção da tecnologia com participação dos funcionários
- Construa uma liderança digital com visão da implementação tecnológica e do trabalho



Alejandro G. Frank

ag.frank@ufrgs.br

Obrigado!

O NEO-UFRGS na redes sociais



Procure:

#NEO_UFRGS

@Núcleo de Engenharia Organizacional – NEO

@Núcleo de Engenharia Organizacional (NEO-UFRGS)

