

Desafios para Pesquisas de Inovação e a Mensuração do Digital

João Carlos Ferraz e David Kupfer (*in memoriam*)

Instituto de Economia, UFRJ

Reunião do GT MEI Indicadores de Inovação

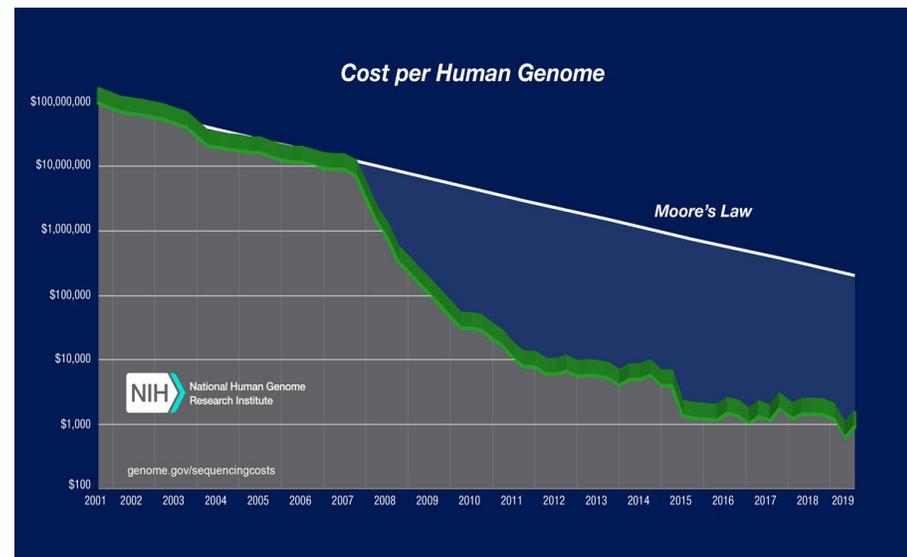
Espaço Virtual, 17 de abril de 2020

Desafios para pesquisas de inovação 1/2

Quando inovações (ex. o digital) implicam:



transformações devem ser monitoradas. Como?



Inovação

- Ocorre em qualquer “local”. Medir quem?
- É tangível e intangível. Medir o quê?
- É aplicada com intensidades distintas. Como medir intensidade?
- Incorpora tecnologias de “gerações” distintas. Como determinar “saltos tecnológicos”?
- Resulta mudanças em várias dimensões.
 - Como medir o “quantum econômico”?
 - Como avaliar posições competitivas?
- É induzida por determinantes. Como estabelecer e medir causalidades?

**“Variáveis se tornam indicadores quando se tem um marco analítico para analisá-los”
(Isaac Kerstenetzky, presidente IBGE 1970-1979)**

I2027: pesquisa sobre digitalização nas empresas

- **Questão central:** hoje e futuro, que soluções aplicadas a funções da empresa?
(relação c/fornecedores, desenvolvimento de produtos, gestão da produção, relacionamento c/clientes, gestão de negócios)
- **“Aposta”:** geração digital = “atualização” tecnológica e competitiva da empresa
- **Premissas:**
 - Digitalização combina software, hardware e conectividade
 - Não basta registrar tecnologias particulares (ex. quantos robots existem?)
 - Pesquisar tecnologia mais avançada não é suficiente

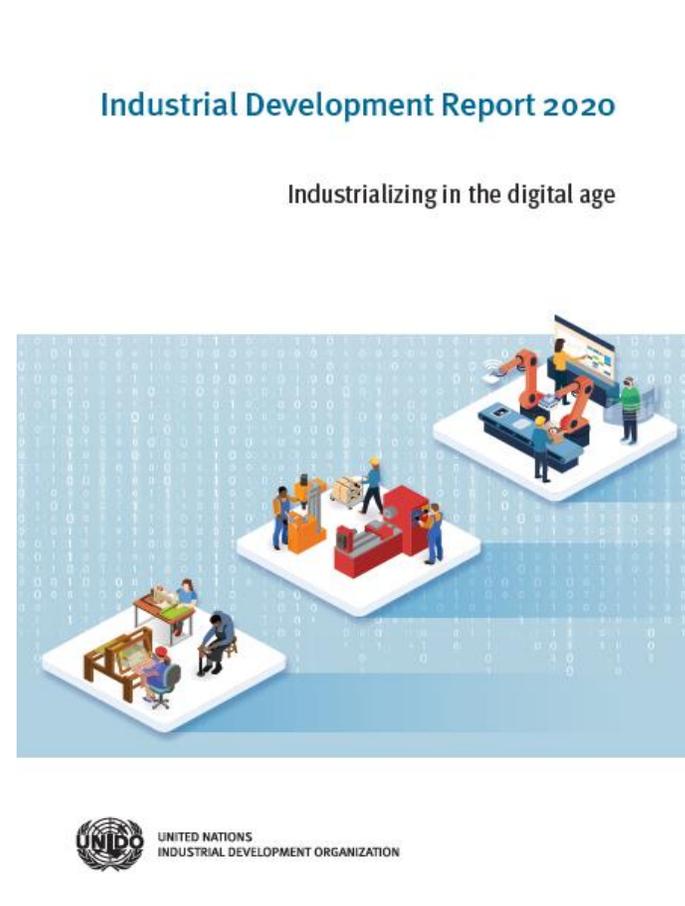
O modo I2027 de investigar

Estilização histórica

Exemplo

		Relacionamento com Fornecedores	Hoje	Futuro
Produção rígida	1950's	Transmissão de pedidos manualmente: uso de telefone, fax ou e-mail e similares	o	o
Produção enxuta/flexível	1970's	Transmissão de pedidos por meio eletrônico: uso de EDI (Electronic Data Interchange) e similares	o	o
Produção integrada	1990's	Suporte informatizado dos processos de compras, estoques e pagamentos: uso de portais de compras e relacionamento, catálogos eletrônicos	o	o
Produção conectada e inteligente	2010's	Acompanhamento em tempo real de pedidos e de logística de fornecedores: uso de Web services	o	o

Utilizações do “approach” I2027 (função/geração)



Em curso nova pesquisa no Brasil (IE-UFRJ, IE-Campinas)!

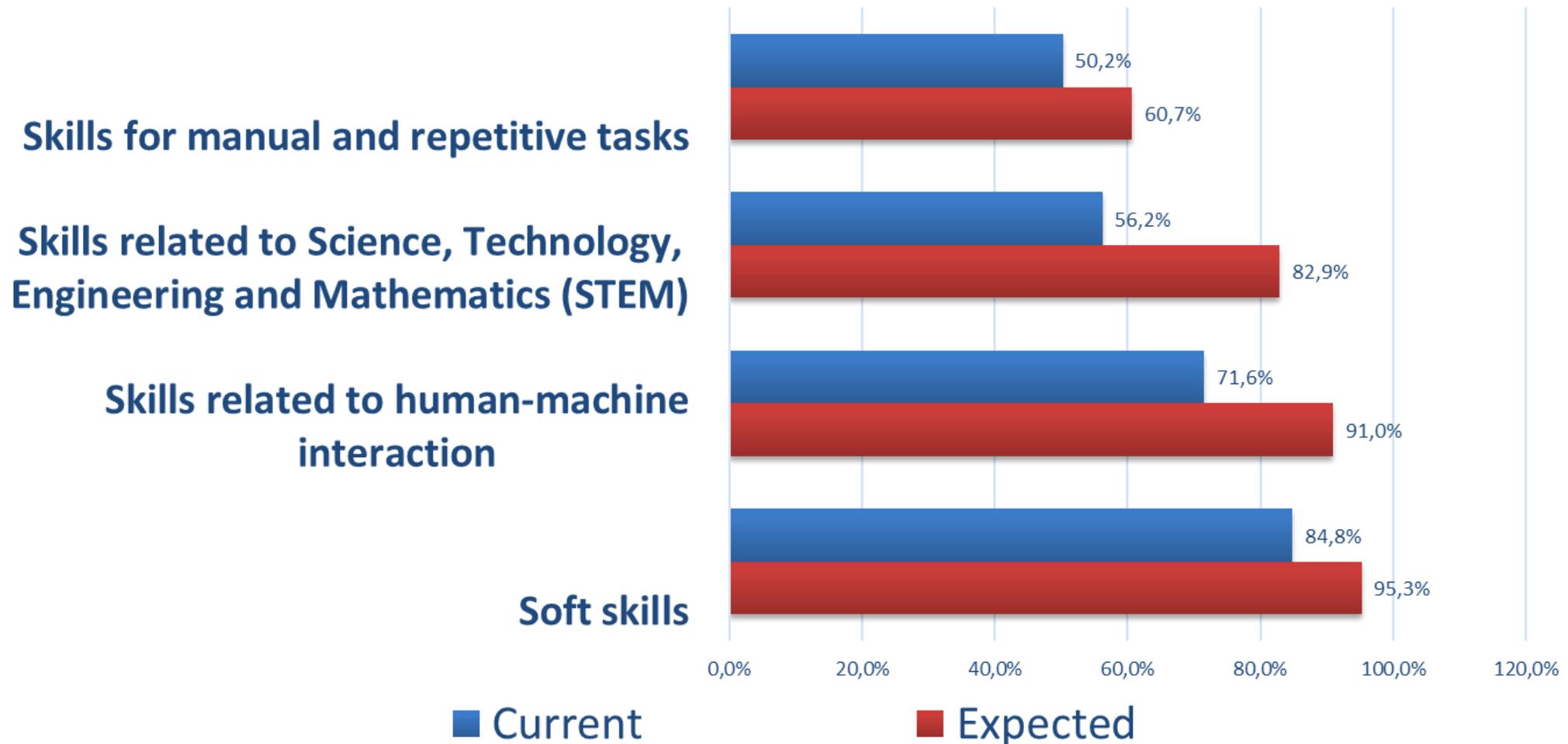
Exemplo de resultados: gerações digitais nas empresas brasileiras

	% respondentes	
	2017	2027
G4: Plataformas integradas + big data analytics	1,6	23,9
G3: Plataformas integradas	22,8	36,9
G2: Tecnologias Digitais em poucas Áreas	38,8	25,1
G1: Tecnologias Digitais stand alone	36,8	14,1

N= 753

Exemplo de resultados: implicações sobre qualificação

Argentina, Gana, Tailândia e Vietnam: % de empresas que importância de qualificações específicas para trabalhar com o “digital”, hoje e futuro



Digitalização

- Incorporada em processos e produtos; quase uma base técnica sobre outras bases técnicas
- É *context-based*; soluções específicas a empresas e suas cadeias de valor, considerando ambientes e mercados
- Exige processos de aprendizado que demandam investimentos explícitos
- Benefícios acumulados no longo prazo e.... sucesso não garantido

Pesquisas de inovação e medição da digitalização

Para avançar: elucidar questões...

- Como melhor captar digitalização? Tecnologias específicas? Conjunto de soluções? Só tecnologias avançadas? Como funções empresariais são realizadas?
- Como capturar informações de empresas de menor porte?
- Qual a importância de atividades “serviço” de empresas “manufatureiras”?
- Ainda valem conceitos estabelecidos (inovação de produto e processo)?
- Arquitetura de pesquisas: módulos temáticos, alguns permanentes, outros temporários?
- Para além de pesquisas trianuais, importa o acompanhamento conjuntural (anual)? Com que escopo?
- Que questões acessórias? Mobilização de recursos, motivações, facilidades ou dificuldades, implicações sobre competitividade, recursos humanos.....

Desafios para Pesquisas de Inovação e a Mensuração do Digital

João Carlos Ferraz e David Kupfer (*in memoriam*)

Instituto de Economia, UFRJ

Reunião do GT MEI Indicadores de Inovação

Espaço Virtual, 17 de abril de 2020