

Propostas para a Câmara da Indústria 4.0

Samantha Cunha
Gerente de Política Industrial



Confederação Nacional da Indústria
PELO FUTURO DA INDÚSTRIA

Reunião Câmara da Indústria 4.0

Videoconferência | 07.12.2022

O ESTUDO



OBJETIVO

Entender a atuação da Câmara da Indústria 4.0, desde sua criação, e propor uma agenda de futuro



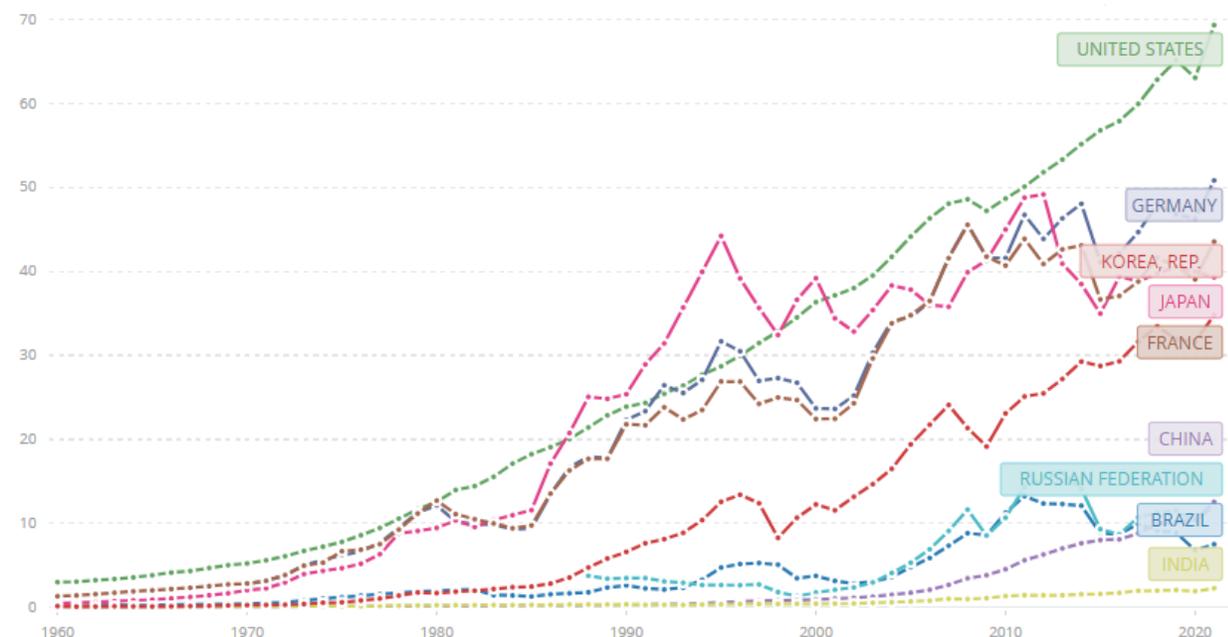
METODOLOGIA

Avaliação da estrutura, dos Planos de Ação e de documentos produzidos pela Câmara, além de entrevistas com atores estratégicos participantes da Câmara.

IMPORTÂNCIA DA DIGITALIZAÇÃO

- Hiato do **PIB per capita** entre países em desenvolvimento e países avançados tem aumentado.
- Digitalização é umas das principais oportunidades para **aumentar a produtividade** e conseqüentemente tentar reduzir a diferença com países avançados.
- O mundo está passando por mudanças: **digitalização, descarbonização, reestruturação das cadeias globais de valor** (nearshoring, friendshoring).
- Digitalização **atrai investimentos** e permite integração às cadeias globais de valor, além de acelerar descarbonização da economia.

PIB per Capita (US\$ nominal – em milhares)



IMPORTÂNCIA DA DIGITALIZAÇÃO

- Principais países do mundo estão implementando planos ambiciosos de industrialização com a digitalização no centro das políticas:
 - **Estados Unidos:** “*Chips and Science Act*” - US\$ 280 bilhões, agosto de 2022. Inclui crédito fiscal para investimentos e outras medidas de apoio à indústria de semicondutores.
 - **China:** “*Made in China 2025*”- US\$ 632 bilhões, lançado em 2015, o plano procura capacitar as empresas chinesas para fazer face às tecnologias habilitadoras da Indústria 4.0.
 - **Alemanha:** “*Industrie 4.0*” – US\$ 200 milhões, 2013, estratégico na redução dos custos e no aumento da eficiência na utilização dos fatores de produção, através dos ganhos de produtividade relativos a sistemas de produção integrados, automatizados e com controle inteligente.
 - **Coréia do Sul:** Korean New Deal - US\$110 bilhões, 2020, divide-se em três grandes áreas: digital, verde e redes de segurança.
 - **Japão:** *6th Science and Technology Plan* – US\$210 bilhões, 2021, O plano promove reformas na educação, reestruturação do sistema de pesquisa e do sistema social, desenvolvimento de infraestrutura de dados e aspectos éticos (relacionados à *AI Strategy*).

PONTOS POSITIVOS

- **Fórum de especialistas sobre o tema:** troca de experiências, disseminação e compreensão do tema da indústria 4.0.
- **Interação entre instituições diversas:** direcionamento de produtos e serviços para demandas da Câmara.
- **Peso institucional da Câmara:** as posições estabelecidas na Câmara têm peso político para tomada de decisões.
- **Estabelecimento de prazos para entregas:** A Câmara tem capacidade de responsabilizar os participantes quando assumem compromissos pelo estabelecimento de prazos para entregas.
- **A Câmara teve continuidade apesar da pandemia:** a governança e interesse pelo tema permitiram que ações do plano se mantivessem apesar das dificuldades da crise sanitária

LIMITAÇÕES

- **Expectativa com a criação da Câmara:** divergência se seria apenas um fórum de alinhamento ou então Câmara com capacidade de implementar ações diretamente.
- **Visão estratégica com horizontes de tempo diversos:** a falta de uma visão estratégica de mais longo prazo gerou falta de ações complementares para ter efetividade.
- **Conselho superior:** Falta de atuação e de integração com os grupos de trabalho.
- **Reunião de atividades que já estavam em andamento:** apenas junção de atividades em andamento fica descasado com uma visão estratégica de alto nível.
- **Avaliação de impacto e acompanhamento:** a falta de avaliações de impacto e acompanhamento das iniciativas as tornou pouco efetivas.
- **Impacto nacional:** falta de escalabilidade para ter impacto nacional.
- **Orçamento próprio:** a falta de orçamento para a câmara limita capacidade de implementação direta de ações.



ANÁLISE DOS GRUPOS DE TRABALHO

GT 1 – Desenvolvimento tecnológico e inovação

São 2 ações, desdobradas em 9 iniciativas e 10 entregas. Das 10, 4 foram concluídas.

- **Falta de previsão de continuidade:** Plataforma para registro de iniciativas nacionais para i4.0.
- **Baixo aproveitamento da complementariedade das iniciativas:** Identificação de setores com maior potencial de desenvolvimento tecnológico e Aplicação de metodologias de aproximação entre setor produtivo e indústria 4.0.
- **Baixa efetividade das iniciativas:** Diversas iniciativas que são de identificação, entendimento, mapeamento, mas sem aplicação após essas etapas.
- **Baixa divulgação:** Relatórios e *feedbacks* de discussões em fóruns de discussão sobre Indústria 4.0.
- **Iniciativas de mais efeito prático ainda em planejamento:** consórcio para desenvolvimento e aplicação de tecnologias 4.0 e para o investimento em projetos de P&D (Programa Rumo 4.0).



ANÁLISE DOS GRUPOS DE TRABALHO

GT 2 – Capital Humano

São 3 ações, desdobradas em 17 iniciativas e 28 entregas. Das 28, 16 foram concluídas.

- **Falta de acompanhamento e indicadores pelo GT de cursos ofertados:** Cursos EAD, Cursos de extensão
- **Falta de divulgação para outras entidades das iniciativas educacionais realizadas no âmbito da Câmara:** Cursos de capacitação sobre I4.0 do MEC e SENAI.
- **Falta de coordenação de ações educacionais no tema da Indústria 4.0 por diversas entidades.**



ANÁLISE DOS GRUPOS DE TRABALHO

GT 3 – Cadeias Produtivas e Desenvolvimento de Fornecedores

São 4 ações, desdobradas em 8 iniciativas e 15 entregas. Das 15, 11 foram concluídas.

- **Desconexão entre ação e iniciativa:** compartilhamento de produtos e processos entre startups e grandes empresas X Smart Factory.
- **Falta de acompanhamento e de indicadores de impacto:** Linhas de financiamento, Ações do Centro para 4ª Revolução Industrial.
- **Falta de iniciativas complementares:** Linhas de financiamento, Brasil Mais.



ANÁLISE DOS GRUPOS DE TRABALHO

GT 4 – Capital Humano

São 2 ações, desdobradas em 10 iniciativas e 15 entregas. Das 15, 4 foram concluídas.

- **Iniciativa sem atuação direta da Câmara:** Promover a adequação da legislação trabalhista que dispõe sobre a segurança de máquinas e relações homem-máquina (NR-12, NR-13 e outras).
- **Falta de continuidade das iniciativas:** Elaboração de Roadmap sobre Normalização 4.0, Cartilha CNI LGPD
- **Baixa divulgação de iniciativa:** Cartilha CNI LGPD.

RECOMENDAÇÕES

1. **Redesenhar a estrutura pensada pelo governo para lidar com o tema da digitalização** (Câmara da Indústria 4.0, Câmara Agro 4.0, Câmara do Turismo 4.0, Câmara da Saúde 4.0 e Câmara das Cidades 4.0) e garantir o alinhamento à uma estratégia de longo prazo de desenvolvimento produtivo.
2. **Criar uma instância superior que seja responsável pela elaboração de diretrizes estratégicas**, que direcionem as ações de uma Câmara para digitalização, por meio do estabelecimento de objetivos de curto, médio e longo prazo.
3. **Estabelecer formas de acompanhamento**, como indicadores que mensurem esforços e resultados.
4. **Desenhar iniciativas complementares** focalizadas na obtenção de resultados práticos.
5. **Elaborar iniciativas no interior da Câmara**, além do aproveitamento de iniciativas que surgem fora da Câmara.
6. **Definir orçamento próprio da Câmara** para implementação de iniciativas diretas e parcerias ou convênios com outras instituições.
7. **Estabelecer mecanismos para o engajamento, comprometimento dos atores** e proatividade na proposição de ações estratégicas, como na mobilização de recursos e esforços

Obrigada

samantha.cunha@cni.com.br



Confederação Nacional da Indústria
PELO FUTURO DA INDÚSTRIA