



# **Desafios da Indústria 4.0 para o Brasil e o papel da Política Industrial para o desenvolvimento de áreas de tecnologias prioritárias**

**Palavras-Chave:** [[POLÍTICA INDUSTRIAL]], [[DESENVOLVIMENTO]], [[INDÚSTRIA 4.0]]

**Autores/as:**

**Vinicius Antônio Brangeli Moreira – Instituto de Economia**  
**Prof.ª Dr.ª ANA LUCIA GONCALVES DA SILVA – Instituto de Economia**

---

## **INTRODUÇÃO:**

O tema de política industrial é considerado de extrema importância nos estudos das ciências econômicas. Além de conter diferenciações no que tange sua implementação nos países, a política industrial foi utilizada como ferramenta essencial no desenvolvimento econômico de diversos sistemas ao redor do globo. Contudo, é importante apontar que as políticas industriais passam por diversas mudanças ao longo do tempo, além de sofrerem mudanças significativas na implementação no respectivo país.

Para entender como se dão essas diferenciações ao longo do tempo, as revoluções industriais conseguem ser um acessório interessante ao ditar os novos rumos e direcionamentos dos novos setores da indústria. As mudanças ocorridas na manufatura, produção e na nova divisão internacional são alguns dos elementos que mostram essas mudanças. A trajetória de desenvolvimento industrial em determinados países sofre consequência direta da revolução em qual está inserida, sendo determinada por ela.

Um dos pontos de análise da pesquisa se dá sobre a quarta revolução industrial e suas bases, além de identificar como suas novas modalidades caracterizam uma nova fase da industrialização. A globalização fez com que os países utilizassem dessas novas características para imprimir uma nova trajetória de desenvolvimento. Desse modo, a pesquisa coloca uma luz maior nessa revolução industrial e tenta trazer um pouco dos caminhos que estão sendo pavimentados pelos países líderes nessa nova revolução, além de entender um pouco do contexto atual do Brasil em relação a quarta revolução industrial.

## **METODOLOGIA:**

A metodologia utilizada no trabalho foi a de uso de diversos textos base com uma análise condensada por dados acerca da política industrial implantada em outros países.

A literatura foi a principal ferramenta utilizada para se chegar aos resultados obtidos, além de uma conceitualização ampla sobre os novos conceitos de indústria 4.0 e nova matriz tecnológica. Assim, será entendido como esses novos direcionamentos chegam ao Brasil.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO:**

A discussão do projeto passou por diversas etapas, a primeira dela foi entender quando e como os países tiveram sua industrialização mais avançada, incluindo o Brasil. A partir disso conseguimos traçar um certo padrão de como essas economias se comportaram em seus momentos de mais alta difusão tecnológica e de produção.

O Estado desenvolvimentista, promotor das políticas industriais nestes momentos, utiliza-se de múltiplos instrumentos discricionários, com vistas a praticar os processos de industrialização internos e de mudanças estruturais. Este Estado não apenas intervém na economia buscando sua melhora de eficiência e alocação, como também na redução das desigualdades sociais e de riqueza (SOUSA, 2018).

No entendimento que grande parte das políticas pró industrialização nasceram com uma união entre o estado indutor de desenvolvimento e o incentivo a inovações tecnológicas e mudanças na produção, conseguimos entender o papel fundamental do setor público nesse segmento. Países com industrialização mais avançada entenderam o quanto fundamental era a liderança do Estado na liderança sobre os aspectos produtivos.

Dessa forma, é possível observar tanto pela dinâmica da inovação como também pelo desenvolvimento econômico empreendido por diversos países no século XX, que a atuação forte do Estado via política industrial desempenha papel central na determinação da trajetória de crescimento. A firme adoção de um planejamento econômico, atrelado a uma política de financiamento centralizada e a um setor produtivo nacional, mostraram-se decisivas para fazer frente ao capitalismo monopolista que caracteriza esse período. Os países Ocidentais teriam, nessa experiência desenvolvimentista, os novos arcabouços para estimular sua indústria interna e sua estrutura de oferta produtiva, cooptados de maneira mais geral pela política industrial (IEDI, 2011).

Após termos demonstrado como a presença do Estado foi fundamental para os processos de industrialização ao redor do globo, entendemos como a nova indústria 4.0 estabeleceu suas bases e matrizes sobre as novas formas de produtividade e manufatura.

A indústria 4.0 trouxe para o centro de suas políticas um novo desenvolvimento da dinâmica inovativa que trouxe as tecnologias de informação e comunicação, em especial *software* e serviços de

informática, em seu conteúdo principal (DIEGUES; ROSALINO, 2019). A pesquisa e o desenvolvimento de componentes intangíveis na forma de comunicação e informação tornaram-se os principais ativos das empresas nessa nova lógica da inovação.

Também na indústria 4.0, temos a presença no papel do Estado na implementação dessas novas políticas. Diversos países colocaram suas políticas industriais em prol de desenvolver a nova manufatura, sendo que alguns exemplos podem ser destacados. Na Alemanha, berço da indústria 4.0, o governo vem investindo fortemente em participação direta no capital das empresas privadas, incentivos fiscais, encomendas de produtos e fornecimento de crédito subsidiado (SOUZA, 2018).

Portanto, a principal conclusão e apontamentos de toda a discussão reside no fato de que, nos países que conseguiram se industrializar mais rápido e se desenvolver, tivemos uma forte presença do estado desenvolvimentista alicerçado por suas políticas industriais, não sendo diferente da última revolução: a 4.0.

## **CONCLUSÕES:**

Este projeto tinha como objetivo demonstrar que o Estado por meio da política industrial tem sido responsável por grandes alterações no curso do desenvolvimento produtivo dos países. Sua ação tem como objetivo coordenar e organizar os agentes econômicos em torno de um objetivo em comum: desenvolver a indústria interna e criar as bases de um projeto de desenvolvimento nacional. Diversos países centrais se utilizaram desta estratégia com vistas a criar seus parques produtivos e conseguiram alterar substancialmente a composição dos seus agregados, tornando-os cada vez mais inovativos e com maior valor no mercado internacional.

Ao analisarmos a chegada dessa nova indústria nos outros países, chegamos à conclusão que a implementação dessa nova realidade produtiva está sendo acompanhada por uma coordenação do Estado junto com centros de pesquisa e as indústrias para a chegada dessas novas técnicas inovativas. Analisou-se esse processo em alguns dos países que já tem se preparado para essas mudanças radicais na ponta tecnológica.

Por fim, inicia-se uma discussão de como estaria o Brasil se preparando para a chegada da indústria 4.0. Entende-se que o país tem uma estrutura para se implementar as novas ferramentas inovativas e tecnológicas devido à abundância de seus centros de pesquisa, assim como uma rede bem definida de tecnologia. No entanto, não há um agente que coordene todos os participantes do processo, levando à falta de coordenação institucional que facilitaria a adaptação às novas práticas inovativas, tecnológicas e organizacionais.

## BIBLIOGRAFIA

DIEGUES, Antônio Carlos; ROSELINO, José Eduardo. **Indústria 4.0 e as redes globais de produção e inovação em serviços intensivos em tecnologia: uma tipologia e apontamentos de política industrial e tecnológica.** Texto para Discussão-IE/Unicamp, n. 356, Julho 2019.

DIEGUES, Antônio Carlos; ROSELINO, José Eduardo. **Política industrial, tecno-nacionalismo e indústria 4.0: a guerra tecnológica entre China e EUA.** Texto para discussão-IE/Unicamp, n. 401, Janeiro 2021.

IEDI. **Indústria e Política Industrial no Brasil e em Outros Países.** Estudos IEDI, [s. l.], p. 93, 2011. Disponível em: <[http://www.iedi.org.br/artigos/top/estudos\\_industria/industria\\_e\\_politica\\_industrial\\_no\\_brasil\\_e\\_em\\_outros\\_paises.html](http://www.iedi.org.br/artigos/top/estudos_industria/industria_e_politica_industrial_no_brasil_e_em_outros_paises.html)>. Acesso em: 20 agosto. 2020.

IEDI. **Indústria 4.0: Desafios e Oportunidades para o Brasil.** Carta IEDI, [s. l.], n. 797, p. 16, 2017. Disponível em: <[http://www.iedi.org.br/cartas/carta\\_iedi\\_n\\_797.html](http://www.iedi.org.br/cartas/carta_iedi_n_797.html)>. Acesso em: 20 agosto. 2020.

SOUZA, Flávia. **Estado e desenvolvimento na fronteira tecnológica.** Monografia-Instituto de Economia/Unicamp, Julho-2018.