

NOTA ECONÔMICA Nº35



Confederação Nacional da Indústria
PELO FUTURO DA INDÚSTRIA

Economias avançadas intensificam apoio ao setor produtivo e lideram corrida pela competitividade global

Estudo do Fundo Monetário Internacional (FMI) mapeou mais de 2,5 mil medidas de política industrial, em 2023, em 75 países

Países e suas economias têm sido afetados por desafios sem precedentes nos últimos anos, tais como quebras na resiliência das cadeias de suprimentos, a emergência climática, conflitos em várias regiões do planeta, impulsionando-os a traçar estratégias de apoio e incentivo às indústrias locais. No período pós-pandemia, a implementação de medidas de política industrial se intensificou, movimento liderado por economias avançadas como Estados Unidos, Alemanha, Coreia do Sul, China, Japão, Reino Unido e União Europeia, que têm destinado recursos significativos para fomentar seus setores industriais.

No total, desde 2019, esses países anunciaram planos, programas e estratégias que mobilizam mais de US\$ 12 trilhões em investimentos e incentivos priorizando a resolução dos desafios que mais impactam cada nação, mas com concentração comum nas seguintes agendas:

- **Descarbonização:** transição para uma economia de baixo carbono, destacando-se investimentos em energias renováveis, eficiência energética e tecnologias limpas e descarbonizantes.
- **Transformação digital:** adoção de tecnologias digitais em todos os setores da economia, com destaque para inteligência artificial, internet das coisas e big data.
- **Saúde e vida:** destaque para políticas de fortalecimento do setor de saúde, com foco no desenvolvimento de novas tecnologias, produção de medicamentos e equipamentos médicos e ampliação da cobertura de serviços de saúde.
- **Infraestrutura urbana:** modernização da infraestrutura urbana, incluindo transporte público, saneamento e gestão de resíduos.
- **Ciência, tecnologia e inovação:** fomento à pesquisa científica, aplicada e à inovação.
- **Formação de recursos humanos:** qualificação da mão de obra, com foco em habilidades técnicas necessárias para a indústria do futuro (mais verde e digital).
- **Defesa e segurança nacional:** fortalecimento das indústrias de defesa, com foco no desenvolvimento de tecnologias militares e na produção de equipamentos de segurança.
- **Incentivo à produção de bens estratégicos:** promoção da produção interna de bens considerados estratégicos para a segurança nacional e a resiliência das cadeias produtivas.

O fomento a tais agendas é realizado por meio de instrumentos clássicos de política industrial, dentre os quais sistematização realizada pelo FMI (2024) destacou: subsídios (incentivos financeiros às empresas), barreiras à exportação e importação, fomento à pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I), compras públicas e créditos fiscais e tributários. Margens de preferência e percentuais mínimos de conteúdo local também são estratégias aplicadas principalmente pelos Estados Unidos, China e Índia.

Na mesma direção dos movimentos globais destacados, o Brasil lançou, em janeiro de 2024, a Nova Indústria Brasil (NIB), sua nova política industrial, com foco em desafios atuais da sociedade brasileira. A NIB conta com recursos de pelo menos

R\$300 bilhões no Plano mais Produção (P+P), e suas missões estão voltadas à descarbonização, transformação digital, saúde e vida, infraestrutura, ciência, tecnologia e inovação, defesa e segurança nacional, além de desenvolvimento regional. Trata-se de passo importante na modernização de políticas de incentivo à indústria no Brasil, ao mesmo tempo em que promove a adoção local de práticas de fomento aplicadas pelas principais economias do mundo.

Impactos dessas iniciativas já são perceptíveis: em resposta a sinalizações públicas de incentivos a projetos que levem à descarbonização – por meio do *Inflation Reduction Act* – o setor privado americano anunciou mais de US\$ 110 bilhões em investimentos em energia limpa e na cadeia de veículos elétricos apenas 12 meses após o lançamento do plano¹. Também no Brasil, desde o lançamento do programa Mobilidade Verde e Inovação (Mover), uma das iniciativas da NIB, investimentos privados anunciados já atingiram mais de R\$100 bilhões, frente ao anúncio de créditos financeiros, entre outras medidas, da ordem de R\$19 bilhões até 2028².

Mecanismos clássicos de incentivo à indústria são ferramentas mais utilizadas pelas economias avançadas

Embora no passado recente as políticas industriais tenham sido apontadas como um “artigo” fora de moda, muitas análises demonstravam que essas políticas continuavam a ser praticadas por diferentes países com o propósito de impulsionar suas economias.

De forma geral, as experiências de diversos países demonstram que tais políticas costumam ser seletivas em seus alvos e adotam formas de intervenção específicas, tais como apoio à pesquisa e desenvolvimento (P&D), à exportação e a serviços sofisticados de suporte ao setor empresarial. Além disso, valem-se

de instrumentos específicos para apoiar empresas e instituições científicas, tecnológicas e de inovação, entre eles incentivos fiscais, subsídios e compras governamentais. Por fim, impõem condicionalidades ou requisitos para acesso aos benefícios oferecidos³.

Nos últimos anos, a urgência de combate ao aquecimento global, a preocupação em responder à agenda mais ampla das Nações Unidas relacionada aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), ou mesmo questões internas associadas à segurança nacional, têm levado países a intensificarem as medidas de apoio ao setor produtivo para o alcance de suas respectivas agendas prioritárias. Dada a complexidade dos desafios em jogo, o desenvolvimento das soluções requer a mobilização de diferentes atores num esforço coordenado e abrangente para a obtenção de resultados. Daí as políticas

¹ White House. *One Year In, President Biden's Inflation Reduction Act is Driving Historic Climate Action and Investing in America to Create Good Paying Jobs and Reduce Costs*. 16/8/2023. <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/08/16/fact-sheet-one-year-in-president-bidens-inflation-reduction-act-is-driving-historic-climate-action-and-investing-in-america-to-create-good-paying-jobs-and-reduce-costs/>

² O Mover tem foco na eficiência energética dos veículos, uso de biocombustíveis e promoção do uso de sistemas produtivos mais eficientes, buscando a neutralidade de emissões de carbono. Ainda, há preocupação em estimular a pesquisa, desenvolvimento e inovação no país e produção de novas tecnologias em linha com tendências globais. Mais informações em: <https://www.gov.br/mdic/pt-br/assuntos/noticias/2024/abril/mdic-habilita-primeiras-23-empresas-no-mover>.

³ Ver, por exemplo: Juhász, Réka; Lane, Nathan; Rodrik, Dani. *The New Economics of Industrial Policy* (2023).

orientadas à missão ocuparem um espaço maior no debate atual, como um caminho para enfrentar os problemas complexos que afetam as sociedades, como é o caso da necessidade premente de descarbonização do planeta.

É nesse contexto que se observa as políticas industriais ganharem tração mundo afora, principalmente no período

pós pandemia e por iniciativa principalmente das economias avançadas. A retomada da política industrial no debate público é percebida no aumento expressivo das medidas adotadas pelos vários países. As medidas incluem desde o subsídio direto às empresas a barreiras de importação de bens e serviços⁴.

Em estudo lançado em janeiro de 2024, o Fundo Monetário Internacional (FMI) mapeou as iniciativas de política industrial em 75 países⁵, seguindo a classificação apresentada no quadro a seguir.

Quadro 1: Mecanismos de incentivo à indústria mais comuns em 2023 segundo classificação do FMI

MECANISMO	DEFINIÇÃO
Subsídio à produção doméstica	Reembolsos fiscais, subsídios diretos, empréstimos ou garantias estatais, medidas de estabilização de preços
Barreiras à exportação	Proibições à exportação, imposição de tarifas, cotas, licenças de exportação e outras barreiras comerciais que dificultem o comércio com mercados externos
Subsídio à exportação	Incentivos à exportação baseados em impostos, unidades exportadas, financiamento comercial e outras formas de financiamento à exportação
Investimento Estrangeiro Direto	Imposição de requisitos para entrada e propriedade em mercados, bem como decisões de triagem de investimento estrangeiro direto
Barreira à importação	Proibições a importações, tarifas, cotas, licenciamento de importação e outras barreiras comerciais relacionadas à importação
Estratégias de localização	Incentivos ou requisitos para a localização da produção, assim como medidas de localização dos contratos públicos, incluem requisitos de conteúdo local
Compras públicas	Políticas de contratações públicas que mudam práticas ou legislações de modo a favorecer fornecedores locais

Fonte: FMI, *The Return of Industrial Policy in Data*. IMF working Papers, 2024.

Segundo esse levantamento, somente em 2023, cerca de 2.500 medidas de política industrial foram implementadas em economias avançadas, emergentes e em desenvolvimento. Destas, cerca

de 1800 são políticas distorcivas ao comércio, segundo o FMI, dentre as quais a maioria (71%) foi aplicada pelos países avançados⁶. Além disso, nota-se que o subsídio à produção doméstica foi a principal estratégia utilizada.

⁴ Outra evidência do aumento da importância do tema “política industrial” é o crescimento da quantidade de artigos científicos publicados. A partir dos dados da base de indexação ScienceDirect, nota-se aumento expressivo no uso das palavras “*industrial policy*” ou “*industry policy*” ou “*industry policies*”, em artigos científicos revisados por pares: em 2007, ano anterior à crise financeira global, foram publicados 190 artigos com os termos; em 2023, 1075, representando um crescimento de 466% no período.

⁵ Disponível em: <<https://www.imf.org/-media/Files/Publications/WP/2024/English/wpia2024001-print-pdf.ash>>. Acessado em: 30 de abril de 2024.

⁶ Segundo o FMI as economias avançadas são: Austrália, Canadá, Hong Kong, Islândia, Israel, Japão, Nova Zelândia, Noruega, Singapura, Coreia, Suíça, Taiwan, EUA, Reino Unido e União Europeia (Áustria, Bélgica, Croácia, República Tcheca, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, Países Baixos, Polónia, Portugal, Eslováquia, Eslovênia, Espanha e Suécia). Os demais países, entre os 75 analisados, foram classificados como economias emergentes e em desenvolvimento. Para a lista completa de países, ver Anexo 2 do documento do FMI (2024).

Tabela 1: Categorização das políticas industriais lançadas em 2023

Economias emergentes e em desenvolvimento	242	35	25	16	146	53	7
Economias avançadas	788	69	148	9	111	124	33
	Subsídio à produção doméstica	Barreira à exportação	Subsídio à exportação	Investimento Direto Externo	Barreira à importação	Estratégias de localização	Compras públicas
	0	1-25	26-50	51-100	>100		

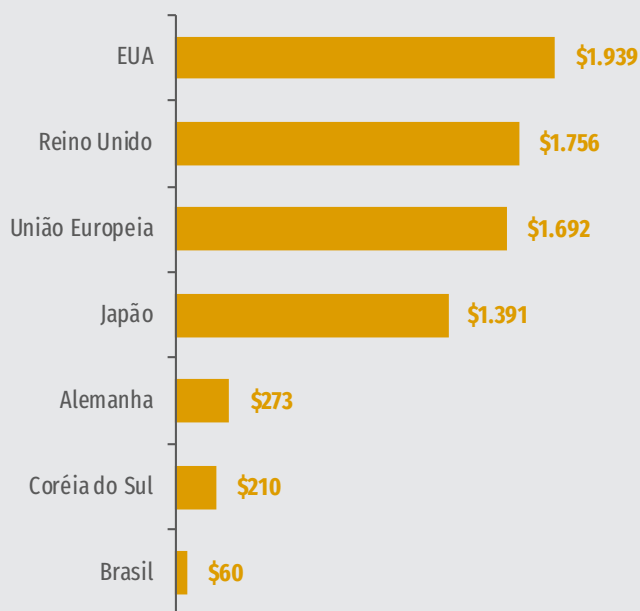
Fonte: FMI, *The Return of Industrial Policy in Data*. IMF working Papers, 2024.

Nota: Na Tabela 1, o FMI selecionou 1806 medidas distorcivas do comércio dentre as 2500 medidas de política industrial mapeadas pela organização no ano de 2023.

Além dessas medidas, destaca-se o volume inédito de recursos direcionados a políticas industriais. Os planos anunciados, desde 2019, são acompanhados de valores sem precedentes, conforme os exemplos dos Estados Unidos, Reino Unido e União Europeia, cujos planos de investimentos somam, respectivamente, cerca de US\$ 1,9 trilhão, US\$ 1,8 trilhão e US\$ 1,7 trilhão.

Na comparação com esses países, o valor anunciado pela política industrial brasileira – Nova Indústria Brasil (NIB) – ainda é tímido, alcançando cerca de US\$ 60 bilhões, se considerados os montantes anunciados pela NIB para o Plano Mais Produção (P+P)⁷. No entanto, como ficará claro no decorrer do texto, em que pese a diferença de valores, a política brasileira se mostra alinhada às experiências internacionais ao dar ênfase ao desenvolvimento de soluções verdes, inovação, aumento das exportações e ganhos de produtividade. Além de programas nessas áreas, a NIB prevê uma série de reformas regulatórias, de modo a reduzir o Custo Brasil e promover um ambiente mais propício aos negócios. Nesses termos, as iniciativas estão aderentes às tendências globais de fomento ao setor produtivo.

Gráfico 1: Planos anunciados pelos países a partir de 2019 (em bilhões de dólares)



Fonte: Elaborado pela CNI, com base em dados dos planos selecionados.

Notas: 1) Os valores podem estar subestimados pela dificuldade de encontrar informações. 2) Todos os recursos foram convertidos pela taxa de câmbio de 2023 da OCDE; 3) Valores para Alemanha compreendem planos de transformação industrial e incentivos fiscais tratados posteriormente.

Os planos das grandes potências estão priorizando áreas ou tecnologias como: baterias, biotecnologia, cidades inteligentes, energia sustentável, fábricas inteligentes, novos materiais, semicondutores, 5G etc. O quadro a seguir resume os principais planos executados por países selecionados no período recente.

⁷ O Novo Programa de Aceleração do Crescimento (NPAC) é outro plano estruturante de destaque, que conta com recursos de R\$1,7 trilhão. A soma dos recursos do NPAC com os da NIB resulta em US\$400 bilhões.

Quadro 2: Planos anunciados a partir de 2019*

PAÍS	PLANOS	ÁREAS PRIORITÁRIAS	INSTRUMENTOS	VALORES
EUA	<i>Inflation Reduction Act (2022)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Energia limpa - Manufatura de baixa emissão de carbono - Veículos não poluentes - Combustíveis não poluentes - Hidrogênio verde 	<ul style="list-style-type: none"> - Crédito tributário - Subsídios - Empréstimos com juros subsidiados 	US\$ 437 bi
	<i>Chips and Science Act (2022)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Semicondutores; - Tecnologias para defesa nacional; - Segurança cibernética - Tecnologias da informação e comunicação 	<ul style="list-style-type: none"> - Crédito tributário - Subsídios - Empréstimos ou garantias - Barreiras à exportação e importação 	US\$ 280 bi
	<i>National Security Strategy (2022)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Segurança climática e energética - Biodefesa e pandemias - Insegurança alimentar - Controle e não proliferação de armas - Segurança no ciberespaço 	<ul style="list-style-type: none"> - Empréstimos - Subsídios - Parcerias público-privadas - Compras públicas para estimular inovação 	US\$ 22 bi
	<i>Infrastructure Investment and Jobs Act (2021)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Infraestrutura - Veículos elétricos - Universalização da conectividade - Aeroportos - Soluções para o meio ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> - Empréstimos - Subsídios 	US\$ 1.200 bi
Reino Unido	<i>Net Zero Strategy (2021)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Energia limpa (geração <i>offshore</i>) - Combustíveis sustentáveis e hidrogênio - Captura e armazenamento de carbono - Veículos elétricos - Removedores de gases do efeito estufa - Aquecimento predial - Tratamento de resíduos 	<ul style="list-style-type: none"> - Subsídios - Investimentos estrangeiros diretos - Comércio de emissões - Compras públicas - Regulação 	US\$ 974,5 bi
	<i>UK Innovation Strategy (2021)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Ciências da vida - Tecnologias digitais - Telecomunicações 	<ul style="list-style-type: none"> - Subsídios - Financiamento - Retenção de talentos - Programas por missão 	US\$ 27,8 bi
	<i>Build Back Better (2021)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Infraestrutura - Projetos de economia verde - Digitalização - Transporte urbano 	<ul style="list-style-type: none"> - Subsídios - Crédito - Compras públicas 	US\$ 745,8 bi
	<i>Industrial Decarbonization Strategy (2021)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Captura e estocagem de carbono - Hidrogênio - Eficiência energética - Transição para fontes de energia limpa 	<ul style="list-style-type: none"> - Financiamento público - Regulação - Incentivos de mercado para a descarbonização - Colaboração academia, indústria e governo - Educação e treinamento 	US\$ 7,8 bi
Alemanha	<i>National Hydrogen Strategy (2020)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Tecnologias do H2 - Infraestrutura do H2 - PD&I relacionada ao H2 	<ul style="list-style-type: none"> - Financiamento público - Regulação - Cooperação internacional - Educação e treinamento 	US\$ 9,7 bi
	<i>Made in Germany 2030 (2019)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Aprimoramento da regulação no país - Digitalização - Mobilidade - Transição energética - Bioeconomia - Metais leves - Indústrias de baixo carbono 	<ul style="list-style-type: none"> - Subsídios - Incentivos fiscais - Incentivos tributários - Reformas regulatórias 	US\$ 11,5 bi

(Continua)

PAÍS	PLANOS	ÁREAS PRIORITÁRIAS	INSTRUMENTOS	VALORES
União Europeia	<i>Green Deal Industrial Plan (2023)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Energia limpa - Materiais críticos verdes - Mercado de energia - Tecnologias do clima - Eficiência energética - Combustíveis sustentáveis 	<ul style="list-style-type: none"> - Acordos internacionais - Subsídios - Empréstimos com juros subsidiados - Comércio de emissões 	US\$ 716,3 bi
	<i>Next Generation EU (2021)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Transição verde - Transformação digital - Infraestrutura - Educação e treinamento - PD&I - Serviços de saúde 	<ul style="list-style-type: none"> - Subsídios - Financiamentos - Empréstimos 	US\$ 872,6
	<i>Horizon Europe (2021-2027)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Saúde - Cultura - Bioeconomia, alimentação e recursos naturais - Meio ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> - Subsídios - Financiamentos - Premiações - Compras públicas 	US\$ 103,3 bi
Japão	<i>Basic Policy on Economic and Fiscal Management and Reform (2022)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Descarbonização - Energia limpa - Infraestrutura - Digitalização 	<ul style="list-style-type: none"> - Subsídios - Financiamento público - Crédito fiscal e tributário - Política fiscal - Parcerias público-privadas 	US\$ 2,8 bi
	<i>Science, Technology, and Innovation Basic Plan (2021)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Sustentabilidade - Resiliência 	<ul style="list-style-type: none"> - Subsídios - Investimento em PD&I - Compras públicas - Financiamento 	US\$ 1.067,7 bi
	<i>Green Growth Strategy Towards 2050 Carbon Neutrality (2021)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Energia eólica <i>offshore</i>, solar, nuclear e geotérmica - Hidrogênio e combustível de amônia - Baterias - Reciclagem do carbono - Semicondutores e TICs - Indústrias naval e aeronáutica - Alimentos, agricultura, silvicultura e pesquisa - Infraestrutura e logística - Reciclagem 	<ul style="list-style-type: none"> - Financiamento público - Subsídios para PD&I - Atração de capital estrangeiro - Reforma regulatória pró-investimentos verdes - Cooperação internacional 	US\$ 14,2 bi
	<i>Defense Buildup Program (2022)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Defesa nacional - Indústria aeroespacial - Veículos aquáticos - Cibernética - Eletromagnética 	<ul style="list-style-type: none"> - Subsídios - Compras públicas 	US\$ 306,1 bi
Coreia do Sul	<i>Korean New Deal (2020)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Inteligência artificial - 5G - Big data - Eficiência energética - Edificações - Mobilidade verde - Veículos a hidrogênio 	<ul style="list-style-type: none"> - Investimentos públicos - Reforma regulatória - Parcerias público-privada 	US\$ 87,4 bi
	<i>Korean New Deal 2.0 (2021)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Economia digital - Infraestrutura digital - Energias renováveis - Infraestrutura verde - Veículos elétricos 	<ul style="list-style-type: none"> - Subsídios - Incentivos fiscais - Empréstimos subsidiados - Reformas regulatórias - Cooperação internacional - Educação e treinamento 	US\$ 122,5 bi
China	<i>14th Five Year-Plan (2021)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Inovação - Eficiência energética - Biotecnologia - Novos materiais - Equipamentos marítimos 	<ul style="list-style-type: none"> - Compras públicas - Subsídios - Financiamento público - Barreiras à exportação e importação - Crédito fiscal e tributário 	US\$ 169 bi

Fonte: CNI. Plano de Retomada da Indústria. Brasília, 2023.

*Nota: Os instrumentos desta tabela não se restringem à classificação do FMI.

APÊNDICE

Detalhamento dos planos selecionados dos Estados Unidos, Reino Unido, União Europeia e Alemanha

As economias analisadas estão entre os principais produtores industriais no mundo. No entanto, nem todos os países apresentam documentos acessíveis. Com isso, considerou-se como critérios a existência de documentos oficiais públicos, a disponibilidade de informações sobre recursos e a ênfase no desenvolvimento industrial. Nesse processo, nota-se que a nomenclatura dos documentos varia entre os países, como “plano”, “estratégia”, “lei”, “programa” ou estão relacionados a temas como “ciência e tecnologia” e “segurança nacional”. Os planos selecionados foram publicados a partir da crise da Covid-19, podendo ter passado por atualizações, como os casos da Coreia do Sul e Alemanha.



Estados Unidos

Os EUA são um dos países que mais investem na promoção de sua indústria doméstica. O *Buy America Act*, aprovado em 1933, ainda hoje dá preferência aos bens e serviços domésticos nas compras federais. Se a compra é proveniente do Departamento de Defesa, por exemplo, a margem de preferência para um produto americano pode chegar a 50%, ou ser ainda maior sob discricionariedade das agências do governo.

Entre os programas que têm focado no fomento à inovação na indústria estão o *Small Business Innovation Research (SBIR) Program* e a rede de institutos regionais de pesquisa avançada *Manufacturing USA*. Mais recentemente, em resposta à emergência climática, à crescente concorrência com a China e a falta resiliência das cadeias globais de valor, os Estados Unidos têm atuado de forma ainda mais proeminente para proteger a sua indústria. Duas políticas, em especial, têm sido alvo de atenção: ***Inflation Reduction Act*** (IRA) e ***Chips and Science Act***.

O IRA foi lançado em agosto de 2022 com o objetivo de estimular a produção e o uso de energia limpa, de forma a reduzir as emissões de carbono e, portanto, cumprir as metas climáticas do país. O programa destinará 84,44% recursos (US\$ 369 bilhões) ao longo de 10 anos para reduzir o custo da energia limpa, principalmente para famílias e pequenos negócios. É o maior investimento já planejado pelos Estados Unidos em energia limpa e ação climática – que envolve ações dos governos federal, estadual e local, bem como do setor privado –, com potencial de dar ao país o protagonismo em uma série de tecnologias disruptivas.

Estão previstos mais de 20 incentivos tributários novos ou modificados, principalmente no modelo de crédito tributário (*tax credit*)⁸, mas também em programas de subsídios (*grants*)⁹ e empréstimos (*loans*) para viabilizar a transição para uma economia de baixo carbono. Os créditos tributários são compensáveis no imposto de renda dos indivíduos ou das empresas, sendo que em alguns programas a concessão depende da origem dos insumos utilizados, dando-se preferência, sempre que possível, à produção doméstica.

⁸ Crédito tributário refere-se a uma quantia que é descontada do valor do imposto que a empresa deverá pagar, caso cumpra determinados requisitos. Para mais informações: <https://dictionary.cambridge.org/us/dictionary/english/tax-credit>.

⁹ Subsídios constituem concessão em dinheiro feita pelo governo a determinadas atividades (como indústria e agricultura) com a finalidade de manter os preços de seus produtos ou gêneros mais acessíveis ou estimular algum comportamento como contrapartida. Para mais informações: <https://www.oecd.org/subsidies/>.

Os incentivos previstos no IRA buscam financiar as seguintes atividades:

- Implantação acelerada de tecnologias de energia limpa;
- Revitalização da manufatura norte-americana visando a uma economia de energia limpa;
- Apoio à utilização de veículos não poluentes;
- Desenvolvimento e uso de combustíveis de transporte não poluente;
- Desenvolvimento da cadeia industrial do hidrogênio limpo.

Segundo a Casa Branca¹⁰, entre os resultados alcançados pelo IRA em 12 meses de operação, estão: mais de US\$ 110 bilhões, anunciados pelo setor privado, em novos investimentos na produção de energia limpa, incluindo mais de US\$ 70 bilhões na cadeia de veículos elétricos (VE) e mais de US\$ 10 bilhões na produção de energia solar e; a criação de mais de 170.000 empregos relacionados à agenda do clima e de energia limpa, com a previsão de que outros 1,5 milhão de empregos adicionais sejam gerados ao longo da próxima década.

Já o *Chips and Science Act*¹¹, igualmente lançado em agosto de 2022, tem o objetivo de aumentar a competitividade dos Estados Unidos em semicondutores e fortalecer a segurança nacional.

A legislação inclui dispêndios em três direções:

- US\$ 52,7 bilhões para pesquisa, desenvolvimento, fabricação e desenvolvimento de pessoal para atuar na cadeia de semicondutores;
- US\$ 1,5 bilhão para a promoção e implantação de tecnologias sem fio que utilizam redes de acesso de rádio abertas e interoperáveis;

- Investimentos públicos em P&D em novas tecnologias – da inteligência artificial à biotecnologia e computação – com foco em competitividade e segurança nacional.

Além disso, visa impulsionar o crescimento e desenvolvimento econômico regional, destinando US\$ 10 bilhões para investimentos em centros regionais de inovação e tecnologia em todo o país, reunindo governos estaduais e locais, instituições de ensino superior, sindicatos, empresas e organizações comunitárias para criar parcerias regionais que visam a promoção da indústria.

Em termos de operacionalização, o Departamento de Comércio é o ponto focal para a implementação do programa, mas outras instituições como a *National Science Foundation*, o Departamento de Energia, o Tesouro e o Departamento de Defesa também exercem papéis de liderança. De acordo com a Câmara de Comércio dos Estados Unidos¹², desde o lançamento do programa, o setor privado anunciou investimentos da ordem de US\$ 166 bilhões na área de semicondutores.



Reino Unido

O Reino Unido possui forte histórico e capacidade de implementação de políticas industriais. No período mais recente, cinco iniciativas destacam-se no apoio ao setor produtivo: *Net Zero Strategy: Build Back Greener* (NZS), *Industrial Decarbonization Strategy*, *UK Innovation Strategy* e *Build Back Better*, todas lançadas no decorrer de 2021; em 2023, o Labor's Party apresentou o *Plan for growth and prosperity*, nova proposta de estratégia industrial para o país.

A ***Net Zero Strategy: Build Back Greener (NZS)***¹³ definiu programas e medidas de apoio à descarbonização de todos os setores da economia britânica a fim de atingir emissões líquidas zero até 2050. Além disso, estabeleceu que o poder público deve atuar no sentido de: promover inovação; garantir o investimento verde; estimular a criação de empregos, competências e indústrias verdes; incentivar a descarbonização de atividades na alçada do governo; encorajar a ação climática local; capacitar o público e as empresas para fazerem escolhas verdes; e desenvolver liderança e colaboração internacionais. Para alcançar esses objetivos, a NZS previu £ 784 bilhões de investimentos públicos e privados nos seguintes nichos: i) energia;

¹⁰ White House. *One Year In, President Biden's Inflation Reduction Act is Driving Historic Climate Action and Investing in America to Create Good Paying Jobs and Reduce Costs*. 16/8/2023. <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/08/16/fact-sheet-one-year-in-president-bidens-inflation-reduction-act-is-driving-historic-climate-action-and-investing-in-america-to-create-good-paying-jobs-and-reduce-costs/>

¹¹ White House. *CHIPS and Science Act Will Lower Costs, Create Jobs, Strengthen Supply Chains, and Counter China*. 09/08/2022. <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/08/09/fact-sheet-chips-and-science-act-will-lower-costs-create-jobs-strengthen-supply-chains-and-counter-china/>

¹² Furlow, Matt. *CHIPS and Science Act Anniversary: Progress Made but Work Remains*. 28/8/23. <https://www.uschamber.com/technology/chips-and-science-act-anniversary-progress-made-but-work-remains>.

¹³ Mais informações em: <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6194dfa4d3bf7f0555071b1b/net-zero-strategy-beis.pdf>.

ii) combustíveis e hidrogênio; iii) aquecimento e edifícios; iv) transporte; v) recursos naturais, resíduos e gases fluorados e; vi) removedores de gases do efeito estufa.

Em 2023, a NZS foi atualizada por meio do **Powering Up Britain: Net Zero Growth Plan**¹⁴, mas suas diretrizes básicas foram mantidas, reforçando-se o foco na necessidade de implantação de tecnologias voltadas à descarbonização de residências, indústrias, transportes e da matriz energética. Assim, associada a essas políticas, uma série de iniciativas estão sendo implementadas para impulsionar a transição para uma economia verde, como o fomento a projetos promissores para captura de carbono e o suporte a determinados Fundos, como o *Industrial Energy Transformation Fund*.

A segunda iniciativa que chama a atenção, **Industrial Decarbonization Strategy** foi anunciada como a primeira estratégia de uma grande economia com o *roadmap* de descarbonização de sua indústria, prevendo recursos na ordem de £ 6,3 bilhões. O principal objetivo é reduzir as emissões de carbono em dois terços até 2035, e em pelo menos 90% até 2050. Para isso, são estimados os seguintes gastos governamentais:

- Suporte à competitividade: £ 1,05 bilhão em 2019, somados a investimentos anuais que variam entre £ 670 e £ 770 milhões desde 2010, sem previsão de término;
- Fundos de financiamento: £ 2,6 bilhões investidos a partir de 2020, somados a investimentos anuais de £ 684 milhões, com previsão de término em 2029;
- Infraestrutura: £ 1,32 bilhões em investimentos.

Já a **UK Innovation Strategy**¹⁵ põe foco na criação das condições adequadas para as empresas inovarem, de modo a transformar a Inglaterra em um *hub* global de inovação até 2035. Segundo divulgado, a mensagem que o poder público deseja passar às empresas por meio dessa política é que se colocarem a inovação no centro de suas estratégias, o governo lhes dará o apoio necessário¹⁶.

Foram previstos dispêndios da ordem de £ 22,4 bilhões no fomento à inovação, destacando-se entre as principais metas:

- Aumentar o investimento público em P&D para £ 22,1 bilhões;
- Reduzir a complexidade para acesso a crédito por empresas inovadoras;
- Investir £ 200 milhões para financiamentos de empresas de ciências da vida em estágio de crescimento;
- Aprimorar a regulação relacionada à inovação;
- Atrair e reter talentos altamente qualificados em inovação;
- Apoiar 30 mil gestores de pequenas e médias empresas para impulsionar o desempenho, a resiliência e o crescimento de seus negócios;
- Investir £ 25 milhões em projetos de inovação universidade-empresas;
- Identificar tecnologias transformadoras para o futuro da economia;
- Investir £ 59 milhões na indústria, universidades e governo para desenvolver novas tecnologias transformadoras.

O plano de crescimento econômico **Build Back Better**, gestado na esteira da pandemia de covid-19, também destacou a inovação, ao lado do investimento em infraestrutura e em qualificação, como pilares do crescimento. O orçamento previsto de £ 600 bilhões seria alocado em diversas iniciativas, algumas delas diretamente relacionadas à economia sustentável, por meio de compras públicas, subsídios e crédito às empresas.

¹⁴ Mais informações em: <https://www.gov.uk/government/publications/powering-up-britain/powering-up-britain-net-zero-growth-plan>.

¹⁵ Mais informações em: <https://www.gov.uk/government/topical-events/the-uks-industrial-strategy>.

¹⁶ *Department for Science, Innovation and Technology; Department for Business, Energy & Industrial Strategy. UK Innovation Strategy: leading the future by creating it.* 14/11/2023. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/publications/uk-innovation-strategy-leading-the-future-by-creating-it/uk-innovation-strategy-leading-the-future-by-creating-it-accessible-webpage#part-3-achieving-vision-2035>



Alemanha

A Alemanha é, historicamente, um dos países mais ativos na utilização de medidas de política industrial da União Europeia. Segundo a Reuters¹⁷, o país investirá, entre 2023 e 2026, US\$ 50 bilhões somente em incentivos fiscais. Para o mesmo período, a agência¹⁸ mostra que a maior economia europeia investirá US\$ 220 bilhões para financiar a transformação industrial, com foco em proteção climática, tecnologias do hidrogênio, além da expansão da rede de carregamento de veículos elétricos. A Alemanha ainda possui uma ampla gama de políticas de ciência, tecnologia e inovação, que em parte impulsionam a competitividade de sua indústria. Além de seus próprios recursos, possui acesso a todos os instrumentos de política industrial disponibilizados pela União Europeia.

O **Made In Germany 2030**, lançado em 2019, tem previsão de investir mais de € 10,6 bilhões em três temas principais:

1) Alemanha como um centro da indústria, objetivo que visa a redução da tributação sobre lucros retidos de parcerias e sociedades anônimas em 25%; estabilização da taxa global de contribuição para previdência abaixo de 40% do salário; promoção de um mercado de trabalho flexível; mobilização de trabalhadores qualificados; manutenção da competitividade de custos elétricos; expansão de infraestrutura de transporte; segurança da oferta de materiais críticos e promoção de economia circular; redução do custo de burocracia e modernização da lei de competição.

2) Fortalecimento de novas tecnologias e mobilização de capital privado, cujos objetivos são: i) desenvolvimento e

aplicação de tecnologias com maior uso da iniciativa privada comparativamente a iniciativa pública; ii) digitalização, com ênfase na estratégia do governo federal para IA, desenvolvimento de centros de excelência para PMEs 4.0, plataforma digital, padrões globais para indústria 4.0; iii) mobilidade do futuro, com *sandbox* regulatório para transição energética; iv) apoio para produção de novas tecnologias industriais de baixo carbono; v) desenvolvimento da bioeconomia; e vi) promoção de materiais leves.

3) Manutenção da autonomia tecnológica, com ênfase principal na melhoria da cibersegurança. O plano conta com o fundo *Digital Infrastructure Fund* para expansão da infraestrutura digital com € 9 bilhões, implementa estímulos regulatórios para a transição energética com € 100 milhões ao ano. Além disso, há expectativa de recursos para fabricação de células de bateria na ordem de € 1 bilhão, além de financiamento de pesquisas em € 500 milhões e a promoção de produtos mais leves, com investimentos de € 4 milhões por ano.

Já a **High-Tech Strategy 2025**, lançada em 2018, tem como objetivo promover investimentos da ordem de € 15,8 bilhões em alta tecnologia. É previsto maior direcionamento das compras públicas para incentivo à inovação, a partir de orçamento que gira em torno de € 350 bilhões ao ano.

A Alemanha definiu três missões como balizadoras dessa estratégia:

- Tecnologia e mobilidade: produzir células de bateria; desenvolver a mobilidade segura, conectada e limpa; promover aplicações para a inteligência artificial.
- Saúde e transformação: combater o câncer – desenvolvimento do setor industrial da saúde, contribuições na biotecnologia, tecnologia médica, telemedicina e diagnóstico; rede digital de pesquisa e saúde, de modo a assegurar boas condições de vida e trabalho.
- Sustentabilidade e meio ambiente: alcançar a neutralidade nas emissões de gases pela indústria – aumentar a eficiência energética dos setores industriais; reduzir o descarte de plásticos; criar a economia circular sustentável; e preservar a diversidade biológica.

¹⁷ Mais informações: <https://www.reuters.com/world/europe/german-economy-ministry-promises-50-bln-euros-tax-relief-over-4-years-2023-10-24/>.

¹⁸ Mais informações: <https://www.reuters.com/business/sustainable-business/germany-has-earmarked-220-billion-industrial-transformation-by-2026-2022-03-06/>.



União Europeia

A União Europeia possui uma variedade de políticas industriais com o objetivo de promover a competitividade, a inovação, a sustentabilidade e o crescimento entre os países-membros. Em 2020, foi lançada a Estratégia Industrial Europeia, com foco em fomentar uma indústria verde, digital e globalmente competitiva. Mais recentemente, um volume inédito de recursos foi anunciado, podendo impactar a estrutura produtiva europeia de modo a promover a transição para uma economia neutra em emissões de carbono.

Dentre as políticas em vigor, o **European Green Deal Industrial Plan**, lançado em fevereiro de 2023, tem o objetivo de reforçar e proteger a competitividade industrial e a capacidade de produção europeia em sua trajetória rumo à neutralidade climática. O plano é uma resposta ao IRA norte-americano. Com orçamento em torno de US\$ 288 bilhões, tem como alvo empresas sediadas na União Europeia em indústrias estratégicas, como energia limpa e tecnologias verdes. O plano está apoiado em quatro pilares:

a) Marco regulatório: foram aprovados o *Net-Zero Industry Act* para promover investimentos em produção de produtos fundamentais para neutralidade climática (como energia solar fotovoltaica e térmica, biogás/biometano sustentável e baterias); a *Critical Raw Materials Act*, que visa assegurar o fornecimento de minerais críticos, por exemplo, por meio da diversificação das

importações e facilitação da extração, processamento e reciclagem e; a *Reform of electricity market design*, que prevê um modelo regulatório para baterias, regulação para *ecodesign* de produtos sustentáveis e para a promoção de combustíveis alternativos.

- b) Financiamento: por meio de Fundos Nacionais são ofertados subsídios para investimentos em energia renovável, descarbonização industrial, tecnologias neutras em carbono e projetos em cadeias de valor estratégicas para zerar emissões.
- c) Capacitação: iniciativas como a *Mulltiannual Financial Framework 2021-2027* e *NextGenerationEU* estão apoiando ações de qualificação e requalificação.
- d) Comércio e resiliência das cadeias de valor: as ações se destinam a apoiar a participação em acordos comerciais internacionais (WTO, FTA).

Além do *European Green Deal Industrial Plan*, a **European Climate Law** torna o cumprimento do objetivo climático de reduzir as emissões em pelo menos 55% até 2030 uma obrigação legal. Esse pacote, conhecido como "Fit for 55", é um conjunto de propostas para revisar e atualizar a legislação, compreendendo novas iniciativas alinhadas aos objetivos climáticos. As medidas¹⁹ são:

- i. Comércio de licenças de emissões da União Europeia.
- ii. Fundo social para o clima.
- iii. Mecanismo de ajuste de carbono.
- iv. Metas de redução de emissões dos Estados-Membros.
- v. Emissões e remoções do uso do solo, alteração do uso do solo e da silvicultura.
- vi. Padrões de emissão de CO2 para carros e vans.
- vii. Redução da emissão de metano no setor energético.
- viii. Combustíveis sustentáveis na aviação (SAF).
- ix. Combustíveis descarbonizados no transporte marítimo.
- x. Infraestrutura para combustíveis alternativos.
- xi. Energia renovável.
- xii. Eficiência energética.
- xiii. Desempenho energético das construções.
- xiv. Pacote de mercado para hidrogênio e gás descarbonizado.
- xv. Tributação energética.

¹⁹ Mais informações: *Timeline - European Green Deal and Fit for 55 - Consilium* (europa.eu).



Veja mais

Para mais informações e outras edições da Nota Econômica, [clique aqui](#).

Documento concluído em 2 de maio de 2024.

NOTA ECONÔMICA | Publicação da Confederação Nacional da Indústria - CNI | www.cni.com.br | Diretoria de Desenvolvimento Industrial - DDI | Diretor: Rafael Lucchesi Ramacciotti | Superintendência de Política Industrial | Superintendente: Fabrício Silveira | Gerência de Política Industrial | Gerente: Samantha Ferreira e Cunha | Análise: Caroline Giusti de Araújo, Idenilza Moreira de Miranda e Rafael Grilli Felizardo | Superintendência de Economia | Superintendente: Mário Sérgio Carraro Telles | Coordenação de Divulgação - CDIV | Coordenadora: Carla Gadêlha | Design gráfico: Carla Gadêlha

Serviço de Atendimento ao Cliente - Fone: (61) 3317-9992 email: sac@cni.com.br

Autorizada a reprodução desde que citada a fonte.

