

RESSALVA

Atendendo a solicitação do autor, Wagner Cardoso, o texto completo deste documento será disponibilizado somente a partir de 15/04/2027.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE ENGENHARIA DE BAURU
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

WAGNER CARDOSO

**ESTRATÉGIAS PARA ELEVAR A PARTICIPAÇÃO RELATIVA DA INDÚSTRIA NO
PIB E MITIGAR O PROCESSO DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO DO BRASIL**

Bauru
2025

WAGNER CARDOSO

**ESTRATÉGIAS PARA ELEVAR A PARTICIPAÇÃO RELATIVA DA INDÚSTRIA NO
PIB E MITIGAR O PROCESSO DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO DO BRASIL**

Tese apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Engenharia de Produção pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Estadual Paulista, UNESP, Campus Bauru.

Área de Concentração: Gestão de Sistemas Produtivos.

Linha de Pesquisa: Pesquisa Operacional e Métodos de Análise de Sistemas Produtivos.

Orientadora: Profa. Dra. Regiane Máximo Siqueira

Bauru

2025

C268e Cardoso, Wagner

Estratégias para elevar a participação relativa da indústria no PIB e mitigar o processo de desindustrialização do Brasil / Wagner Cardoso. -- Bauru, 2025

190 p. : il., tabs.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Engenharia, Bauru

Orientadora: Regiane Máximo Siqueira

1. DPSIR. 2. TOPSIS. 3. Desenvolvimento Industrial. 4. Desenvolvimento Econômico. 5. Desindustrialização. I. Título.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE WAGNER CARDOSO, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, DA FACULDADE DE ENGENHARIA - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 14 dias do mês de julho do ano de 2025, às 9h, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de TESE DE DOUTORADO de WAGNER CARDOSO, intitulada **ESTRATÉGIAS PARA ELEVAR A PARTICIPAÇÃO RELATIVA DA INDÚSTRIA NO PIB E MITIGAR O PROCESSO DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO DO BRASIL**. A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Prof.^a Dr.^a REGIANE MÁXIMO SIQUEIRA (Orientador(a) - Participação Virtual) do(a) Departamento de Engenharia de Produção / Universidade Estadual Paulista (Unesp) - Faculdade de Engenharia - Câmpus Bauru, Prof. Dr. DIOGO FERRAZ (Participação Virtual) do(a) Departamento de Engenharia Química e Produção / Universidade de São Paulo - USP, Prof. Dr. ARI MELO MARIANO (Participação Virtual) do(a) Departamento de Engenharia de Produção / Universidade de Brasília, Prof. Dr. WALTHER AZZOLINI JUNIOR (Participação Virtual) do(a) Departamento de Engenharia de Produção / Escola de Engenharia - USP - São Carlos/SP, Prof. Dr. ENZO BARBERIO MARIANO (Participação Virtual) do(a) Departamento de Engenharia de Produção / Universidade Estadual Paulista Unesp Faculdade de Engenharia Câmpus Bauru. Após a exposição pelo doutorando e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, o discente recebeu o conceito final: Aprovado. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.



Prof.^a Dr.^a REGIANE MÁXIMO SIQUEIRA

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me conceder o dom da vida.

Aos meus pais e minha irmã, meus alicerces, e a quem devo tudo, absolutamente tudo. Em especial, agradeço a minha mãe (*in memoriam*), que rezava e torcia por mim diariamente, desde que me entendo por gente. O COVID a levou de nós abruptamente, não permitindo que ela estivesse aqui, fisicamente, neste momento. Mas mãe, de onde você estiver, sinta meu coração com você eternamente.

Agradeço também a minha estimadíssima orientadora, Professora Dra. Regiane Máximo Siqueira, por todos os ensinamentos e pelo acolhimento especial, humano, sendo primordial para o alcance deste sonho que é o doutorado. Aos Professores do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UNESP, campus Bauru, pelos ensinamentos.

Aos meus colegas do Grupo de Estudos em Pesquisa Operacional (Juliana, Hugo, Vinicius, Ronaldo, João), um especial abraço fraterno. Nossas reuniões sempre foram produtivas e enriquecedoras.

Agradeço também a esta banca avaliadora, a qual tenho plena certeza que o objetivo maior é contribuir com a melhoria contínua das pesquisas desenvolvidas no âmbito da Engenharia de Produção, área esta que me motiva diariamente a continuar na docência. E agradeço também a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Unesp/Bauru.

Gratidão!

RESUMO

A desindustrialização é um fenômeno que afeta o desenvolvimento econômico de países desenvolvidos e em desenvolvimento. Entretanto, há escassez de estudos que avaliem estratégias para promover a industrialização de um país por meio da informação de experts da indústria. Esta pesquisa objetiva elaborar estratégias para elevar a participação relativa da indústria brasileira no Produto Interno Bruto (PIB), a fim de mitigar o processo de desindustrialização brasileiro. O método utilizado foi DPSIR (Forças motrizes, Pressões, Estado, Impactos e Respostas), a fim de mapear informações de especialistas envolvidos diretamente ao tema desenvolvimento industrial das áreas de economia, direito público, pesquisa científica, gestão pública e gestão privada. Adicionalmente, utilizou-se o método TOPSIS para priorizar as respostas dos especialistas em ordem de urgência de implantação. O principal resultado deste trabalho revelou e priorizou as estratégias que devem ser implantadas para promover a industrialização do país. Adicionalmente, esta pesquisa propôs três políticas públicas que, se implantadas pelos agentes políticos, aumentarão a participação da indústria no PIB, mitigando o processo de desindustrialização em curso no Brasil.

Palavras-chave: DPSIR. TOPSIS. Desenvolvimento Industrial. Desenvolvimento Econômico. Desindustrialização.

ABSTRACT

Deindustrialization is a phenomenon that affects the economic development of both developed and developing countries. However, there is a lack of studies that evaluate strategies to promote the industrialization of a country through the information of industry experts. This research aims to develop strategies to increase the relative participation of Brazilian industry in the Gross Domestic Product (GDP), in order to mitigate the Brazilian deindustrialization process. The method used was DPSIR (Driving Forces, Pressures, State, Impacts and Responses), in order to map information from specialists directly involved in the theme of industrial development in the areas of economics, public law, scientific research, public management and private management. In addition, the TOPSIS method was used to prioritize the specialists' responses in order of urgency of implementation. The main result of this work revealed and prioritized the strategies that should be implemented to promote the industrialization of the country. Additionally, this research proposed three public policies that, if implemented by political agents, will increase the participation of industry in the GDP, mitigating the process of deindustrialization underway in Brazil.

Keywords: DPSIR. TOPSIS. Industrial Development. Economic Development. Deindustrialization.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Participação da indústria no PIB, de 1947 a 2021.....	41
Figura 2 – Gráfico com os resultados obtidos utilizando o temo DPSIR nas bases da Scielo, Scopus e Web of Science por ano, de 1998 a 2023.....	72
Figura 3 – Estrutura do DPSIR.....	75
Figura 4 – Múltiplas interações dentro da estrutura DPSIR.....	81
Figura 5 – Serviços ecossistêmicos como parte do ciclo DPSIR.....	84
Figura 6 – Aplicação do método DPSIR na Baía do Araçá com base em informações coletadas a partir do conhecimento tradicional e das perspectivas dos moradores daquela região.....	85
Figura 7 – Matriz de decisão no método TOPSIS.....	90
Figura 8 – Distribuição da faixa etária dos especialistas participantes da pesquisa.....	99
Figura 9 – Distribuição da área de formação dos especialistas participantes da pesquisa.....	99
Figura 10 – Distribuição da experiência dos especialistas participantes da pesquisa.....	99
Figura 11 – Fatores que levaram a desindustrialização do Brasil e seus níveis de concordância, classificados em ordem decrescente.....	101
Figura 12 – Distribuição da faixa etária dos especialistas participantes da pesquisa.....	104
Figura 13 – Distribuição da área de formação dos especialistas participantes da pesquisa.....	104
Figura 14 – Distribuição da experiência dos especialistas participantes da pesquisa.....	105
Figura 15 – Nuvens de palavras das respostas dos especialistas com o NVivo.....	131
Figura 16 – Mapa de árvore hierárquico categorizado.....	132
Figura 17 – Sumarizando as categorias e sua frequência de utilização.....	132
Figura 18 – Mapa de árvore hierárquico da frequência de respostas por categoria.....	133
Figura 19 – Quadro com a ordenação das respostas conforme frequência.....	133
Figura 20 – Diagrama de comparação entre categorias.....	134

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Principais resultados da revisão sistemática sobre desindustrialização no mundo.....	31
Quadro 2 – Principais fatores que levaram ao processo de desindustrialização do Brasil.....	53
Quadro 3 – Principais resultados da revisão sistemática sobre desindustrialização brasileira.....	54
Quadro 4 – Resumo da exploração da aplicação tradicional da estrutura DPSIR no tocante a questões de biodiversidade por meio da análise comparativa dos quatro tipos de discursos.....	78
Quadro 5 – Panorama do setor sucroalcooleiro e sua relação com a biodiversidade conservacionista no modelo DPSIR.....	87
Quadro 6 – Principais aplicações do DPSIR em questões de desenvolvimento no mundo.....	88
Quadro 7 – Principais aplicações do TOPSIS em questões de desenvolvimento no mundo.....	92
Quadro 8 – Estrutura do DPSIR aplicada ao problema da desindustrialização do Brasil.....	116

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Fatores que levaram a desindustrialização do Brasil e seus níveis de concordância classificados em ordem decrescente.....	100
Tabela 2 – Principais fatores que levaram a desindustrialização do Brasil e seus níveis de concordância classificados em ordem decrescente, segundo os especialistas.....	101
Tabela 3 – Escala de 1 a 9 seguindo a escala Likert.....	120
Tabela 4 – Resultado das médias das respostas dos especialistas para cada fator que levou a desindustrialização.....	121
Tabela 5 – Matriz de decisão.....	122
Tabela 6 – Matriz de decisão normalizada.....	123
Tabela 7 – Vetor de peso w simples e proporcional.....	123
Tabela 8 – Matriz de decisão normalizada ponderada.....	124
Tabela 9 – Solução ideal positiva A^* e negativa A^- para cada fator F	124
Tabela 10 – Medidas de separação positiva (S_i^*) e negativa (S_i^-) para cada resposta.....	125
Tabela 11 – Proximidade relativa da solução ideal para cada resposta dada pelos especialistas....	126
Tabela 12 – Proximidade relativa da solução ideal para cada resposta dada pelos especialistas, classificada por ordem decrescente, por prioridade.....	127
Tabela 13 – Respostas classificadas por ordem de prioridade para resolver os fatores que levaram a desindustrialização do Brasil.....	128

LISTA DE SIGLAS

BCB – Banco Central do Brasil

BRICS – Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul

CNI – Confederação Nacional da Indústria

CPS – *Cyber-Physical Systems* (Sistemas Ciber-Físicos)

DPSIR – *Driven forces, Pressures, State, Impacts, Responses* (Forças motrizes, Pressões, Estado, Impactos e Respostas)

EEA – *European Environment Agency* (Agência Europeia de Meio Ambiente)

FGTS – Fundo de Garantia por Tempo de Serviço

ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

IGPM – Índice Geral de Preços do Mercado

IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

IPI – Imposto sobre Produto Industrializado

ISS – Imposto Sobre Serviço

MCDA – *Multi-Criteria Decision Analysis* (Análise de Decisão Multicritério)

OCDE – Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico

OPEP – Organização dos Países Exportadores de Petróleo

PAEG – Plano de Ação Econômica do Governo (Castelo Branco)

PIB – Produto Interno Bruto

PIS – Programa de Integração Social

PSM – *Problem Structuring Method* (Métodos de Estruturação de Problemas)

PSR – *Pressure-State-Response* (Pressão-Estado-Resposta)

SAD – Sistema de Apoio a Decisão

SWOT – *Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats* (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças)

TOPSIS – *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution* (Técnica de Ordem de Preferência por Similaridade com a Solução Ideal)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. A DESINDUSTRIALIZAÇÃO.....	21
2.1. A desindustrialização no mundo.....	21
2.2. A desindustrialização no Brasil.....	35
3. MÉTODO DE PESQUISA.....	66
3.1. Método utilizado na pesquisa.....	66
3.2. Cenário de estudo.....	67
3.3. Estratégias de Pesquisa.....	68
3.4. Métodos de estruturação de problemas e métodos de decisão multicritério.....	70
3.4.1. Conceituação geral.....	70
3.4.2. O método DPSIR.....	71
3.4.2.1. Conceituação.....	71
3.4.2.2. Aplicações do DPSIR.....	75
3.4.3. O método TOPSIS.....	89
3.4.3.1. Conceituação.....	89
3.4.3.2. Aplicações do TOPSIS.....	92
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	98
4.1. Validação dos fatores que levaram a desindustrialização do Brasil com os especialistas.....	98
4.2. Aplicação do DPSIR aos especialistas e levantamento das estratégias para reverter a desindustrialização.....	103
4.2.1. <i>Driven forces</i> (D).....	105
4.2.2. <i>Pressures</i> (P).....	106
4.2.3. <i>State</i> (S).....	107
4.2.4. <i>Impacts</i> (I).....	108
4.2.5. <i>Responses</i> (R).....	109
4.3. Aplicação do TOPSIS aos especialistas e execução do método.....	119
4.3.1. Aplicação do questionário 3 aos especialistas.....	119
4.3.2. Execução do método TOPSIS.....	120
4.4. Políticas públicas para mitigar o processo de desindustrialização no Brasil.....	129
4.4. Resultados esperados versus resultados alcançados.....	132
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	137
REFERÊNCIAS.....	139

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO 1 – FATORES QUE LEVARAM A DESINDUSTRIALIZAÇÃO.....	155
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO 2 – APLICAÇÃO DO DPSIR.....	159
APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO 3 – APLICAÇÃO DO TOPSIS.....	163

1. INTRODUÇÃO

O setor da indústria da transformação, também chamado de setor manufatureiro, é um setor com grande potencial de alavancagem do desenvolvimento econômico de uma nação. Isso se justifica, em grande parte, pela capacidade deste setor de fomentar o crescimento de vários outros setores da economia, por conta de sua demanda por diversos produtos e serviços fornecidos por empresas de segmentos distintos (MORCEIRO, 2012).

Segundo Morceiro (2012), é possível afirmar que a manufatura e, conseqüentemente a industrialização, é o principal condutor do progresso técnico, elevando o padrão de vida da população através do aumento dos rendimentos e do investimento produtivo, reforçando a teoria de que as manufaturas são o caminho mais importante para se obter a prosperidade de uma nação, caracterizando-se de fato como motores da economia. Ainda conforme Morceiro (2012), neste contexto, o Brasil vislumbrou e vivenciou um período de crescimento da participação da indústria da transformação (industrialização) no PIB nacional, entre os anos de 1930 e 1980. Porém, após meados de 1980 este cenário mudou, onde foi possível verificar, nos últimos 30 anos, uma queda considerável da participação da manufatura no PIB.

Diversos estudos têm indicado que a economia brasileira vive um processo de desindustrialização (FURTADO, 1974; TAVARES, 1979; JENKINS; BARBOSA, 2012; JENKINS, 2015), onde a indústria perdeu participação no PIB nos últimos anos. Segundo Fries et al (2019), essa desindustrialização ocorreu, em boa parte, por causa da redução drástica de investimentos públicos (na forma de subsídios e políticas públicas de fomento ao desenvolvimento industrial) e privados em setores industriais dos mais variados segmentos, colocando o país numa situação de perda de competitividade internacional.

Furtado (1974), em seu livro *O Mito do Desenvolvimento Econômico*, traz a tona a preocupação que os países industrializados deveriam ter com relação a poluição, pois o desenvolvimento econômico, segundo ele, sendo um sistema fechado e altamente dependente de recursos naturais não renováveis, e atingindo seu desenvolvimento pleno e universalizado, a pressão sobre os recursos naturais seria tamanha que o sistema econômico mundial entraria em colapso.

A indústria brasileira não consegue produzir de forma competitiva se comparada a outros países do BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul), por exemplo. Os baixos investimentos são reflexos de entraves e ineficiências nas três esferas: governo, empresas e universidades (justamente as esferas que compõem a chamada tríplice hélice). Entraves estes que são oriundos de políticas públicas ineficazes, má gestão, falta de planejamento, falta de visão estratégica, dentre diversos outros fatores (FRIES et al., 2019).

Suzigan e Furtado (2006) argumentam que a política industrial visa a promoção do desenvolvimento econômico por meio do estímulo a setores estratégicos, inovação e coordenação entre diferentes instrumentos econômicos. Eles enfatizam a necessidade de políticas claras, inovação e uma nova organização institucional. A política adotada pelo governo entre 2003 e 2006 teve aspectos positivos, como a ênfase na inovação e metas claras, mas também identificam várias fraquezas, como a incompatibilidade com a política macroeconômica, incoerências entre instrumentos econômicos, deficiências em infraestrutura e no sistema de ciência, tecnologia e inovação, além da falta de coordenação e vontade política.

Para desenvolver uma política industrial eficaz, Suzigan e Furtado (2006) alegam que é fundamental garantir a compatibilidade com a política macroeconômica, coordenar os instrumentos econômicos de maneira coerente, fortalecer a infraestrutura e o sistema de inovação, e assegurar um compromisso político firme. Este tema foi discutido por Tavares (1979), que afirmou que existiram grandes falhas na continuidade e coordenação das políticas industriais ao longo dos anos, além da falta de uma estratégia de longo prazo e de políticas sólidas, o que ocasionou fragmentação e falta de direcionamento efetivo e real na ascensão da indústria brasileira. Mazzucato (2022) defende que o Estado deve ser visto como um agente ativo na economia, capaz de dirigir o crescimento econômico através de políticas públicas inovadoras e inclusivas. A autora propõe uma nova abordagem para a política pública que enfatiza a importância da colaboração entre o setor público e privado para fomentar a inovação e garantir que os benefícios do crescimento econômico sejam amplamente distribuídos. Mazzucato (2022) sugere que a redefinição do papel do Estado pode levar a um desenvolvimento mais equilibrado e sustentável, reduzindo as desigualdades econômicas e promovendo o bem-estar social, através da criação de novos mercados e oportunidades de desenvolvimento.

Neste contexto do Estado empreendedor trazido por Mazzucato (2022), pesquisas mostram que os países desenvolvidos estão implementando, cada vez mais, políticas industriais. Juhász, Lane e Rodrik (2023) é quem trazem esta pesquisa, e afirmam que a implementação de políticas industriais é vital para potencializar o desenvolvimento econômico de um país por várias razões, tais como: (i) promover a reindustrialização e a modernização do setor industrial; (ii) fomentar a inovação tecnológica em setores estratégicos; (iii) corrigir falhas de mercado como pouco apoio financeiro a projetos de longo prazo e a setores que demandam maior investimento inicial; (iv) criar empregos de alta qualidade; (v) aumentar a resiliência econômica através do fortalecimento de cadeias produtivas nacionais com menor dependência de importações em setores estratégicos; (vi) fomentar o uso de regulamentações, compras governamentais e parcerias público-privadas como instrumentos de política industrial; e (vii) incentivar o uso de tecnologias verdes levando o

país rumo ao desenvolvimento sustentável e a economia de baixo carbono. Ainda segundo Juhász, Lane e Rodrik (2023), essas razões explicam por que há um movimento crescente entre os países desenvolvidos (tais como EUA, China e outros) para adotar e expandir políticas industriais como um meio de enfrentar desafios econômicos contemporâneos, promover a inovação e assegurar a competitividade econômica no cenário global

Diversos estudos trazem que a América Latina, de forma geral, não elaborou planos de desenvolvimento industrial efetivos muito menos políticas industriais eficientes e de longo prazo. A América Latina tinha, e em muitos casos ainda tem, sua base econômica alicerçada na exportação de commodities, em detrimento de bens manufaturados de maior valor agregado. No Brasil não é muito diferente. O país não conseguiu desenvolver uma indústria competitiva e sofisticada em diversos setores. A dependência de tecnologia e insumos importados, aliada à falta de investimentos em pesquisa e desenvolvimento, comprometeram a capacidade de inovação e a competitividade da indústria nacional. Ademais, houve falhas na continuidade e coordenação das políticas industriais ao longo do tempo. A ausência de uma estratégia de longo prazo e de políticas consistentes resultou em fragmentação e falta de direcionamento efetivo na promoção da indústria brasileira (VAN NEUSS, 2018; BRESSER-PEREIRA; GALA, 2010; BÁRCENA; BIELSCHOWSKY; TORRES, 2022).

O desenvolvimento econômico do Brasil pós-Segunda Guerra Mundial foi moldado por um modelo de industrialização e substituição de importações, conforme destacado por Furtado (1974). Esse modelo, fundamentado na crença de que o crescimento poderia ser alcançado mediante a produção interna e a redução da dependência externa, resultou em um período de intensa atividade industrial e aumento da produção de manufaturados no país. A estratégia central consistiu na proteção da indústria nacional por meio de altas tarifas de importação e restrições comerciais.

No entanto, Furtado (1974) aponta limitações nesse modelo, indicando que a indústria brasileira enfrentava desafios de competição em termos de qualidade e custo em relação aos produtos importados. Além disso, destaca que o desenvolvimento econômico negligenciou a questão agrária, resultando em desigualdades sociais, concentração de terras e marginalização da população rural. O autor argumenta a favor de uma abordagem mais equilibrada, incluindo tanto o setor industrial quanto o agrícola, para alcançar um desenvolvimento sustentável e inclusivo. Ele ressalta a necessidade de políticas de redistribuição de renda e inclusão social, destacando investimentos em educação, saúde e serviços básicos como cruciais para melhorar as condições de vida da população mais pobre.

Furtado (1974) também alerta para desafios como a dependência de commodities e a falta de diversificação econômica, defendendo a importância de uma abordagem que leve em

consideração as peculiaridades e potencialidades do Brasil, em vez de adotar modelos pré-estabelecidos.

A contribuição de Tavares (1979) se concentra na análise da política industrial brasileira, destacando a intervenção do Estado para promover a industrialização e o crescimento econômico. Ela destaca o papel central do Estado na criação de incentivos fiscais, subsídios e proteção à indústria nacional, com ênfase na estratégia de substituição de importações.

Tavares (1979) reconhece o sucesso dessa estratégia em impulsionar a industrialização, mas aponta suas limitações. A dependência de tecnologia e insumos importados, a falta de investimentos em pesquisa e desenvolvimento, e a ausência de uma política de apoio às pequenas e médias empresas prejudicaram a competitividade e sofisticação da indústria brasileira.

A falta de uma política consistente para as pequenas e médias empresas contribuiu para a concentração de renda e desigualdades. Tavares (1979) destaca a importância de uma estratégia de longo prazo e políticas coordenadas para promover a indústria, enfatizando a necessidade de evitar fragmentação e falta de direcionamento efetivo.

A análise de Tavares (1979) sobre a substituição de importações destaca que não se trata simplesmente de reduzir importações, mas sim de superar restrições externas. Ela ressalta a complexidade desse processo, indicando que a substituição aparente pode não refletir uma diminuição real das importações, especialmente devido à introdução de novos produtos no mercado internacional. A autora destaca que o sucesso do modelo brasileiro de substituição de importações foi influenciado por condições favoráveis, como o tamanho e a composição do mercado interno, a diversificação da estrutura produtiva e a política econômica. A presença de mercados internos amplos e uma estrutura produtiva diversificada facilitaram a substituição de importações e impulsionaram a industrialização.

Tavares (1979) ainda observa que fatores externos, como restrições do setor externo, estimularam as transformações necessárias no processo de substituição de importações. Em resumo, tanto fatores internos quanto externos foram favoráveis ao processo de substituição de importações no Brasil, impulsionando a atividade industrial e o crescimento econômico.

Segundo Cardoso (2018), com o advento da globalização, as empresas dos mais diversos segmentos enfrentam desafios crescentes de competitividade e sustentabilidade de seus negócios no mercado competitivo atual. A competitividade é crescente porque a cada dia seus concorrentes estão mais eficientes, ágeis e flexíveis nas tomadas de decisão. Já os desafios relativos a sustentabilidade do negócio surgem porque manter-se neste mercado competitivo gerando lucro aos acionistas é uma tarefa complexa que requer *know-how* e perspicácia. É neste cenário que se atribui grande importância ao planejamento de forma integrada, coesa e coerente com as estratégias

definidas e as metas almejadas no planejamento estratégico (CARDOSO, 2018). Planejar é um ato que agrega valor não apenas destinado a empresas privadas, mas também a órgãos, autarquias e autoridades públicas/políticas.

Nesta área do planejamento é que se encontra o tema políticas públicas, que será abordado ao longo desta pesquisa com maior profundidade. Dizia Tavares (1979) que existiram grandes falhas na continuidade e coordenação das políticas industriais ao longo dos anos, além da falta de uma estratégia de longo prazo e de políticas sólidas, o que ocasionou fragmentação e falta de direcionamento efetivo e real na ascensão da indústria brasileira.

Observa-se então a importância de se estudar a desindustrialização do Brasil, com suas nuances e contextualizações, a fim de atacar o problema da desindustrialização com a profundidade merecida para que, ao final, obtenha-se estratégias propostas que, se implantadas, poderão mitigar o processo de desindustrialização vivido pelo Brasil.

Logo, o problema de pesquisa é: a indústria brasileira tem perdido participação no Produto Interno Bruto ao longo das últimas décadas, evidenciando um processo contínuo de desindustrialização. Esse fenômeno compromete a capacidade do país de promover crescimento econômico sustentado. A análise desse cenário exige uma compreensão aprofundada de suas dinâmicas e consequências.

Furtado (1974) e Tavares (1979) entram em consenso quando o assunto é planejar, via políticas públicas eficientes, estratégias de fomento ao desenvolvimento industrial, sob pena do país entrar num ciclo vicioso de produção e exportação apenas de commodities, de baixo valor agregado e de baixo impacto na economia como um todo.

De posse do problema de pesquisa, tem-se fatores norteadores para o desenvolvimento efetivo desta pesquisa.

Posto isto, o objetivo geral desta pesquisa é elaborar estratégias com intuito de elevar a participação relativa da indústria de transformação no PIB nacional e mitigar o processo de desindustrialização do Brasil com base nos fatores que levaram a ocorrência deste processo desde a década de 1990, e com isso melhorar a participação da indústria brasileira no PIB. Importante frisar que quem elaborará as estratégias serão especialistas ligados direta ou indiretamente ao tema desindustrialização do Brasil.

Os objetivos específicos da tese são:

- Descobrir, baseado na literatura científica, quais são os principais fatores que levaram ao processo de desindustrialização do Brasil;
- Validar os principais fatores que levaram a desindustrialização com os especialistas;

- Delimitar o arcabouço teórico onde se encontra o tema desindustrialização no Brasil e no mundo, o método DPSIR (*Driven forces, Pressures, State, Impacts, Responses* – Forças motrizes, Pressões, Estado, Impactos e Respostas) e o método TOPSIS (*Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution* – Técnica de Ordem de Preferência por Similaridade com a Solução Ideal), com intuito de compreender todo o processo de industrialização e desindustrialização (suas falhas e pontos de melhorias), o método DPSIR com suas aplicabilidades em casos ligados a desenvolvimento econômico e o método TOPSIS priorizando as estratégias mais eficientes para mitigar o processo de desindustrialização;
- Aplicar questionários, baseados nos métodos citados acima, aos especialistas da área de desenvolvimento industrial com intuito de que eles (i) validem os fatores que levaram a desindustrialização do Brasil, (ii) proponham estratégias para mitigar o processo de desindustrialização com o apoio do método DPSIR, e (iii) priorizem estas estratégias em ordem de urgência com apoio do método TOPSIS, com o intuito de maximizar a participação da indústria no PIB brasileiro;
- Elaborar ao menos três políticas públicas que, se implantadas, contribuam para mitigar o processo de desindustrialização vigente no Brasil.

Para auxiliar de forma efetiva no alcance dos objetivos desta tese, e por se tratar de um problema complexo que envolve políticas públicas, percepções e vivências, foi utilizado um Método de Estruturação de Problemas (PSM – *Problem Structuring Method*) onde o DPSIR se adequa ao problema de pesquisa porque ele colabora na construção da resposta a questão de pesquisa. Adicionalmente, em pesquisas a bases de dados internacionais (Web of Science, Scielo e Scopus), observou-se que o DPSIR não foi utilizado em pesquisas ligadas a desindustrialização, colaborando para a utilização do mesmo nesta pesquisa no tocante a originalidade.

O DPSIR foi o método escolhido porque é mais focado na identificação dos objetivos finais e objetivos meio, além de colaborar fortemente com a definição dos critérios que serão adotados quando da tomada de decisão. Outros métodos de PSM poderiam ser utilizados, tais como SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*, que significam Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças, respectivamente), SAST (*Strategic Assumption Surfacing and Testing*, ou Surgimento e Teste de Suposições Estratégicas), dentre outros, mas eles necessitam de contato e envolvimento constante dos especialistas em cada fase da estruturação do método, algo muito difícil para esta pesquisa por conta do escasso tempo que os especialistas tem para participar mais ativamente (MARTTUNEN; LIENERT; BELTON, 2017). Logo, o DPSIR é um método que possui maior aderência ao tema desta pesquisa, colaborando objetiva e coerentemente na construção das

propostas de soluções para os fatores que levaram ao processo de desindustrialização do Brasil, com o intuito de mitigar esse processo e maximizar a participação da indústria no PIB, considerando as políticas, percepções e vivências mencionadas acima.

Segundo Silva (2015), o DPSIR foi desenvolvido inicialmente pela OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico, originalmente do acrônimo em inglês OECD) em 1993, com intuito de analisar apenas Pressão, Estado e Resposta. Posteriormente ele evoluiu para o DPSIR conhecido atualmente, que analisa as forças motrizes (demandas e ações humanas), onde exercem pressões no estado atual do ambiente analisado, gerando impactos e requisitando respostas/ações para combater este cenário analisado. Existe, neste método, relações causais que desencadeiam respostas efetivas aos problemas/demandas enfrentados não apenas nas causas ambientais, como originalmente foi concebido o método, mas também em causas econômicas e sociais, sendo de grande apoio na tomada de decisões gerenciais integradas, e se mostrando ser um método adaptável as necessidades dos cenários analisados (SILVA, 2015).

Adicionalmente, com a aplicação do método DPSIR aos especialistas obtêm-se as respostas, chamadas aqui de estratégias, para mitigar o processo de desindustrialização do Brasil. Porém, todas as respostas teriam o mesmo peso e importância, sendo que implantar todas ao mesmo tempo é inviável. Logo, foi necessário identificar um método multicritério para apoiar a decisão e priorizar as respostas mais urgentes e/ou mais vitais num primeiro momento para mitigar esse processo de desindustrialização.

Identificada a necessidade real de priorizar as respostas dos especialistas após aplicação do método DPSIR, partiu-se a procura pelo método de Análise de Decisão Multicritério (MCDA – *Multi-Criteria Decision Analysis*) que permitisse que essa priorização fosse possível. Dentre os métodos MCDA mais utilizados, trazidos por Marttunen, Lienert e Belton (2017), os métodos que utilizam a técnica de comparação par a par das alternativas não podem ser utilizados pois as alternativas, chamadas de respostas ao DPSIR, são incomparáveis nesta pesquisa, por serem incompatíveis umas com as outras, inviabilizando então a aplicação dos métodos MCDA que atuam com comparação par a par.

Logo, por conta do exposto acima, o método que resolve a problemática aqui enfrentada é o método TOPSIS, que faz comparação entre critérios e alternativas unitárias, atuando como uma técnica que avalia a proximidade da solução ideal, e classifica-as usando a distância geométrica dessa solução ideal, priorizando-as (MARTTUNEN; LIENERT; BELTON, 2017).

Este estudo contribui para a literatura de política industrial em vários aspectos. Primeiramente, os estudos de política industrial têm se concentrado na construção de uma base teórica, mas há uma carência de investigações com dados primários ou quantitativos (Ferraz et al.,

2021). Nesse sentido, esta pesquisa aporta por apresentar estratégias para o desenvolvimento industrial sob a perspectiva de especialistas nas áreas de economia, gestão pública, administração privada, direito público e pesquisadores, todos com expertise na área de desenvolvimento econômico, que aceitaram participar da pesquisa por meio de questionários. Em segundo lugar, este trabalho inova ao aplicar os métodos DPSIR e TOPSIS no contexto da formulação e priorização de estratégias para potencializar o desenvolvimento industrial. Isso ocorre porque o método DPSIR é relevante, pois se foca nos objetivos intermediários e finais, e contribui para a estruturação do problema da desindustrialização de tal maneira que as conexões entre os atores ficaram interrelacionadas, gerando um ciclo virtuoso. Adicionalmente, identificada a necessidade real de priorizar as respostas dos especialistas após a aplicação do método DPSIR, foi utilizado o método TOPSIS, que faz a comparação entre critérios e alternativas unitárias, funcionando como uma técnica que avalia a proximidade da solução ideal e as classifica usando a distância geométrica dessa solução ideal, priorizando-as (MARTTUNEN; LIENERT; BELTON, 2017). Terceiramente, este artigo contribui para a formulação de estratégias para a promoção da política industrial no Brasil. Note-se que esse tipo de formulação estratégica pode corroborar estudos futuros em outros países em desenvolvimento, como a Índia e a África do Sul, que também carecem de planos estratégicos para a área industrial (VAN NEUS, 2018).

No tocante a estrutura da tese, esta tese terá quatro fases sequenciais, onde a primeira dá embasamento a elaboração da segunda, e assim sucessivamente, formando assim o tema central: estratégias para maximizar a participação relativa da indústria de transformação no PIB e mitigar o processo de desindustrialização no Brasil.

Para elaborar a primeira fase serão executadas investigações através de revisões bibliográficas para descobrir quais os principais fatores que levaram ao processo de desindustrialização do Brasil. Após descobrir os principais fatores, os mesmos serão validados por meio de questionário aplicado (questionário 1) a especialistas das áreas de Economia, Engenharia, Direito, Pesquisa Científica, Gestão Pública e Gestão Privada.

Já a segunda fase tem como foco construir uma revisão bibliográfica robusta acerca dos temas desindustrialização no mundo e no Brasil, DPSIR e TOPSIS, com intuito de compreender todo o processo de industrialização e desindustrialização do Brasil (suas falhas e pontos de melhorias), explorar os métodos DPSIR e TOPSIS e suas aplicabilidades em casos ligados a desenvolvimento econômico, além de aplicar o TOPSIS na priorização das estratégias propostas pelos especialistas.

Na sequência, a terceira fase, com apoio das fases anteriores, tem o intuito de elaborar estratégias com base nos fatores que levaram ao processo de desindustrialização do Brasil, para

que, se implantadas, elas possam mitigar o processo de desindustrialização do país, elevando a participação relativa da indústria de transformação no PIB. As estratégias propostas foram obtidas por meio de questionário aplicado (questionário 2) a especialistas ligados às áreas de Economia, Direito, Pesquisa Científica, Gestão Pública e Gestão Privada, e terá o apoio do método Forças motrizes, Pressões, Estados, Impactos e Respostas (DPSIR – *Driven forces, Pressures, State, Impacts, Responses*) oriundo dos métodos de estruturação de problemas norteando os processos decisórios que envolvem alto grau de incerteza na elaboração das propostas.

Não obstante, a quarta fase visa criar uma ordenação para priorização das estratégias propostas pelos especialistas com o apoio do método TOPSIS e dos próprios especialistas através de um terceiro questionário, de tal forma que se obtenham estratégias em ordem de prioridade para sua implantação futura pelos agentes governamentais decisores.

Por fim, mas sem esgotar o tema, esta pesquisa traz as conclusões e considerações finais, aliadas a propostas de trabalhos futuros, para que ela possa ter continuidade e cumprir seu papel, que é ampliar o conhecimento científico.

A Engenharia de Produção, como um dos ramos estruturantes das Engenharias, contempla entre suas principais áreas de atuação a Pesquisa Operacional, a qual abriga, em seu escopo, a subárea de Métodos Multicritério. Esta pesquisa fundamentou-se, essencialmente, nesse domínio para a construção de suas análises. Complementarmente, foi incorporada a área de Economia — também pertencente ao campo de atuação da Engenharia de Produção — com o objetivo de integrar conhecimentos que, de forma sinérgica, contribuíssem para a formulação de estratégias mais eficazes e eficientes voltadas à mitigação do processo de desindustrialização.

Em capítulos, a tese se estrutura contendo o capítulo 1 que traz a Introdução, o capítulo 2 que traz a Desindustrialização no mundo, o capítulo 3 que traz a Metodologia da pesquisa, o capítulo 4 que traz os Resultados e discussões, e o capítulo 5 que traz as considerações finais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, obteve-se as estratégias para maximizar a participação da indústria no PIB e mitigar o processo de desindustrialização, utilizando os métodos DPSIR e TOPSIS, sendo as três prioritárias, segundo os especialistas (tabela 13), as seguintes: (i) Implementação de uma agenda de planejamento que leve em conta a atual situação brasileira com suas fragilidades e potenciais; (ii) Política monetária e plano nacional de investimentos em infraestrutura; (iii) Mapear as indústrias e identificar seus desafios nos últimos anos/décadas, e ao mesmo tempo, entender o processo de mudanças nas cadeias de valor ao redor do mundo e os desafios tecnológicos que se apresentam atualmente, estabelecendo canal de diálogo permanente com os setores e representantes industriais para desenhar uma política industrial mais ampla e, ao mesmo tempo, coordenada com demais políticas macroeconômicas, visando garantir competitividade e parcerias internacionais para a indústria nacional. Embora haja concentração de respondentes no sudeste, ainda assim é representativo tendo em vista que o setor industrial se concentra nesta região.

Além disso, quando estas estratégias forem aplicadas dentro de planos de ações governamentais, seguindo a ordem de prioridade estabelecida pelo TOPSIS, têm o potencial de gerar impactos positivos no setor industrial brasileiro e na economia como um todo. Isso se justifica pelo fato de que, como previamente elucidado, o setor industrial desempenha um papel crucial no impulsionamento do desenvolvimento de uma nação, pois mesmo na era da tecnologia, a indústria da transformação tem a capacidade de gerar renda em escalas maiores que outros setores da economia, mesmo aqueles que detém nível parecido de emprego, justamente pelo fator escalabilidade que a indústria detém, no qual uma indústria necessita de outras empresas em rede colaborativa para que a mesma seja produtiva, eficiente e geradora de divisas para a nação.

Caso as autoridades públicas optem por investir futuramente na implementação das estratégias propostas pelos especialistas, o Brasil poderá vivenciar uma reversão do processo de desindustrialização. Isso colocaria o país em uma posição econômica mais vantajosa do que a atual. É importante ressaltar que as estratégias sugeridas pelos especialistas podem ser aplicadas em outros países em desenvolvimento que enfrentam um processo de desindustrialização semelhante ao do Brasil, com características análogas, servindo como um guia orientador.

Adicionalmente, esta tese propôs a implantação das seguintes políticas públicas para mitigar o processo de desindustrialização no Brasil: Política 1 – Plano Nacional de Reindustrialização Regionalizada (PNRR); Política 2 - Linha de Crédito de Longo Prazo + Regime de Câmbio Competitivo (LCR-RC); e Política 3 - Programa Nacional de Força de Trabalho Industrial (PNFTI) - formação e inovação com empresas. Com estas três políticas implantadas espera-se que o país avance no quesito desenvolvimento econômico industrial e amplie a

participação da indústria manufatureira no PIB, gerando e distribuindo renda e riqueza a população de forma qualitativamente mais justa.

No tocante a limitações desta pesquisa, pode-se destacar a baixa adesão dos respondentes pertencentes ao público-alvo. Mas isso foi devidamente justificado no capítulo anterior, onde foi relatado a pouca disponibilidade de tempo dos especialistas para se dedicarem a responder questionários extensos, que demandam mais de uma hora para responder cada um. Mesmo assim, isso não comprometeu a qualidade e a efetividade da pesquisa.

Em suma, esta pesquisa contribuiu para a ampliação do conhecimento científico sobre o tema da desindustrialização ao introduzir uma nova aplicação do DPSIR e do TOPSIS como métodos de análise, alinhamento, desencadeamento e priorização de respostas estratégicas ao problema da desindustrialização brasileira, abrindo caminho para pesquisas futuras sobre a operacionalização destas estratégias.

REFERÊNCIAS

AHRENS, Nathaniel. China's industrial policymaking process. **A report of the CSIS hills on governance**. Washington: Center for strategic and international studies, 2013.

ANAND, Shriya; DEY, Aditi. Industrial destabilisation: the case of Rajajinagar, Bangalore. **Urban Studies**, [S.L.], v. 59, n. 13, p. 2660-2678, 17 set. 2021.

ASANTE, Dennis; AMPAH, Jeffrey Dankwa; AFRANE, Sandylove; ADJEI-DARKO, Peter; ASANTE, Bismark; FOSU, Edward; DANKWAH, Dennis Ampah; AMOH, Prince Oppong. Prioritizing strategies to eliminate barriers to renewable energy adoption and development in Ghana: a critic-fuzzy topsis approach. **Renewable Energy**, [S.L.], v. 195, p. 47-65, ago. 2022.

ATKINS, Jonathan P.; BURDON, Daryl; ELLIOTT, Mike; GREGORY, Amanda J.. Management of the marine environment: integrating ecosystem services and societal benefits with the DPSIR framework in a systems approach. **Marine Pollution Bulletin**, [S.L.], v. 62, n. 2, p. 215-226, fev. 2011.

BA, Heather-Leigh Kathryn; COLEMAN, Tyler. Deindustrialization and the Demand for Protection. **Business And Politics**, [S.L.], v. 23, n. 2, p. 264-281, 25 jan. 2021.

BACALAN, Rocsan; CUPIN, Marife; GO, Luke Albert; MANUEL, Marilette; OCAMPO, Lannodon; KHARAT, Manoj Govind; PROMENTILLA, Michael Angelo. The Incubatees' Perspective on Identifying Priority Enabling Factors for Technology Business Incubators. **Engineering Management Journal**, [S.L.], v. 31, n. 3, p. 177-192, 28 jan. 2019.

BACCINI, Leonardo; WEYMOUTH, Stephen. Gone For Good: deindustrialization, white voter backlash, and us presidential voting. **American Political Science Review**, [S.L.], v. 115, n. 2, p. 550-567, 16 mar. 2021.

BACHA, Edmar; BOLLE, Monica Baumgarten. **O futuro da indústria no Brasil: desindustrialização em debate**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2015.

BAN, Yang; WANG, Ying; CHEN, Xiaohong; WEI, Liuqing. Synergistic Patterns of Urban Economic Efficiency and the Economic Resilience of the Harbin–Changchun Urban Agglomeration in China. **Sustainability**, [S.L.], v. 15, n. 1, p. 102, 21 dez. 2022.

BÁRCENA, Alicia; BIELSCHOWSKY, Ricardo; TORRES, Miguel. El pensamiento de la CEPAL (2009-2018): hacia una estrategia neoestructuralista de desarrollo basada en un enfoque de derechos. **El Trimestre Económico**, [S.L.], v. 89, n. 353, p. 73-109, 5 jan. 2022.

BARYKIN, Sergey Evgenievich; SERGEEV, Sergey Mikhailovich; MOTTAEVA, Angela Bahauovna; PLAZA, Elena de La Poza; BAYDUKOVA, Natalya Vladimirovna; GUBENKO, Alexander Viktorovich. Evaluating energy financing considerations and sustainable energy innovation with the role of financial development and energy development. **Environmental Science And Pollution Research**, [S.L.], v. 30, n. 3, p. 6849-6863, 26 ago. 2022.

BAUMLI, Kenny; JAMASB, Tooraj. Assessing Private Investment in African Renewable Energy Infrastructure: a multi-criteria decision analysis approach. **Sustainability**, [S.L.], v. 12, n. 22, p. 9425, 12 nov. 2020.

BAYRAM, Bahadır Çağrı. Evaluation of forest products trade economic contribution by entropy-TOPSIS: case study of turkey. **Bioresources**, [S.L.], v. 15, n. 1, p. 1419-1429, 10 jan. 2020.

BEINORAITĖ, Šarūnė; DREJERIS, Rolandas. Model for Measuring the Entrepreneurship of the Population. **Verslas: teorija ir praktika**, [S.L.], v. 15, n. 3, p. 199-209, 30 set. 2014.

BELLUZZO, Luiz Gonzaga; ALMEIDA, Júlio Gomes. **Depois da queda**: a economia brasileira da crise da dívida aos impasses do Real. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

BERNARD, Lucas; GEVORKYAN, Aleksandr V.; PALLEY, Thomas I.; SEMMLER, Willi. Time scales and mechanisms of economic cycles: a review of theories of long waves. **Review Of Keynesian Economics**, [S.L.], v. 2, n. 1, p. 87-107, jan. 2014.

BIDONE, E. D.; LACERDA, L. D.. The use of DPSIR framework to evaluate sustainability in coastal areas. Case study: guanabara bay basin, Rio de Janeiro, Brazil. **Regional Environmental Change**, [S.L.], v. 4, n. 1, p. 5-16, 1 mar. 2004.

BORJA, Ángel; GALPARSORO, Ibon; SOLAUN, Oihana; MUXIKA, Iñigo; TELLO, Eva María; URIARTE, Ainhize; VALENCIA, Victoriano. The European Water Framework Directive and the DPSIR, a methodological approach to assess the risk of failing to achieve good ecological status. **Estuarine, Coastal And Shelf Science**, [S.L.], v. 66, n. 1-2, p. 84-96, jan. 2006.

BOWEN, R. E.; RILEY, C. Socio-economic indicators and integrated coastal management. **Ocean & Coastal Management**, [S.L.], v. 46, n. 3-4, p. 299-312, jan. 2003.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos; ARAÚJO, Eliane Cristina; PERES, Samuel Costa. An alternative to the middle-income trap. **Structural Change And Economic Dynamics**, [S.L.], v. 52, p. 294-312, mar. 2020.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos; GALA, Paulo. Macroeconomia estruturalista do desenvolvimento. **Revista de Economia Política**, [S.L.], v. 30, n. 4, p. 663-686, dez. 2010.

BRODNY, Jarosław; TUTAK, Magdalena. The level of implementing sustainable development goal: application of mcdm methods. **Oeconomia Copernicana**, [S.L.], v. 14, n. 1, p. 47-102, 25 mar. 2023.

BRODNY, Jarosław; TUTAK, Magdalena. Assessing the level of digitalization and robotization in the enterprises of the European Union Member States. **Plos One**, [S.L.], v. 16, n. 7, p. 1-36, 22 jul. 2021.

CALLEGARI, Julia; MELO, Tatiana Massaroli; CARVALHO, Carlos Eduardo. The peculiar insertion of Brazil into global value chains. **Review Of Development Economics**, [S.L.], v. 22, n. 3, p. 1321-1342, 27 abr. 2018.

CANO, Wilson. **Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil 1930-1970**. 3 ed. São Paulo: Editora Unesp, 2007.

CAPELLO, Roberta; CERISOLA, Silvia. Regional reindustrialization patterns and productivity growth in Europe. **Regional Studies**, [S.L.], v. 57, n. 1, p. 1-12, 20 abr. 2022.

CARDOSO, Wagner. **Planejamento de vendas e operações (S&OP) para hospitais**. Ananindeua: Itacaiúnas, 2018.

CARNEIRO, Ricardo. **Desenvolvimento em crise: a economia brasileira no último quarto do século XX**. São Paulo: Editora UNESP, 2002.

CARVALHO, Fernando J. Cardim de. Uma contribuição ao debate em torno da eficácia da política monetária e algumas implicações para o caso do Brasil. **Revista de Economia Política**, [S.L.], v. 25, n. 4, p. 323-336, dez. 2005.

CHANDRAKUMAR, Chanjief; MCLAREN, Sarah J.. Towards a comprehensive absolute sustainability assessment method for effective Earth system governance: defining key environmental indicators using an enhanced-dpsir framework. **Ecological Indicators**, [S.L.], v. 90, p. 577-583, jul. 2018.

CHATTOPADHYAY, Somnath; BOSE, Suchismita. Globalization and Sustainable Economic Development: evaluating country performances through composite rankings. **Globalization, Income Distribution And Sustainable Development**, [S.L.], p. 31-46, 25 maio 2022.

CHEN, G. An entropy-topsis method for evaluation innovation performance of the high-tech industry. **Technical Bulletin**, S.L, v. 55, n. 3, p. 155-163, jan. 2017.

CIZMOVIĆ, Mirjana; SHACHMUROVE, Yochanan; VULANOVIC, Milos. Real Effective Exchange Rates and deindustrialization: evidence from 25 post-communist eastern european countries. **Post-Communist Economies**, [S.L.], v. 33, n. 7, p. 862-898, 18 jan. 2021.

CNI. **Confederação Nacional da Indústria**: Perfil da Indústria Brasileira. Disponível em: <<https://industriabrasileira.portaldaindustria.com.br/grafico/total/producao/#!/industria-total>>. Acesso em: 23 de fevereiro de 2023.

CNI. **Confederação Nacional da Indústria**: Perfil da Indústria Brasileira, 2020. Disponível em: <<https://industriabrasileira.portaldaindustria.com.br/grafico/total/mundo/#!/industria-transformacao>>. Acesso em: 23 de fevereiro de 2023.

CORDEN, W. M. Booming Sector and Dutch Disease Economics: survey and consolidation. **Oxford Economic Papers**, [S.L.], v. 36, n. 3, p. 359-380, nov. 1984.

COUTINHO, Luciano; FERRAZ, J. Carlos. **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. 2 ed. Campinas: Papirus, 1994.

CRUZ, Paulo Davidoff. **Endividamento Externo e Transferência de Recursos reais ao Exterior**: os setores público e privado na crise dos anos oitenta. Campinas: UNICAMP, 1992.

CYPHER, James M. Emerging Contradictions of Brazil's Neo-Developmentalism: precarious growth, redistribution, and deindustrialization. **Journal Of Economic Issues**, [S.L.], v. 49, n. 3, p. 617-648, 3 jul. 2015.

DINCER, Hasan; UZUNKAYA, Secil Senel; YÜKSEL, Serhat. An IT2-Based Hybrid Decision-Making Model Using Hesitant Fuzzy Linguistic Term Sets for Selecting the Development Plan of

Financial Economics. **International Journal Of Computational Intelligence Systems**, [S.L.], v. 12, n. 2, p. 460, 2019.

DING, Lin; SHAO, Zhenfeng; ZHANG, Hanchao; XU, Cong; WU, Dewen. A Comprehensive Evaluation of Urban Sustainable Development in China Based on the TOPSIS-Entropy Method. **Sustainability**, [S.L.], v. 8, n. 8, p. 746, 4 ago. 2016.

DOSI, Giovanni; RICCIO, Federico; VIRGILLITO, Maria Enrica. Varieties of deindustrialization and patterns of diversification: why microchips are not potato chips. **Structural Change And Economic Dynamics**, [S.L.], v. 57, p. 182-202, jun. 2021.

DU, Xiuying; XIE, Zixiong. Occurrence of turning point on environmental Kuznets curve in the process of (de)industrialization. **Structural Change And Economic Dynamics**, [S.L.], v. 53, p. 359-369, jun. 2020.

DUAN, Zhongxian; LI, Mengjuan; WU, Peng. High-Quality Regional Economic Development Paths in China—QCA-Based Linkage Effect. **Sustainability**, [S.L.], v. 15, n. 7, p. 6325, 6 abr. 2023.

EEA. **Europe's Environment**: the Dobbris Assessment. Copenhagen: European Environmental Agency, 1995.

EEA. **Environmental Indicators**: Typology and Use in Reporting. Copenhagen: European Environment Agency, 2003.

EMERY, Jay. Geographies of deindustrialization and the working-class: industrial ruination, legacies, and affect. **Geography Compass**, [S.L.], v. 13, n. 2, p. 1-28, 19 nov. 2018.

ERDIN, Ceren; OZKAYA, Gokhan. Contribution of small and medium enterprises to economic development and quality of life in Turkey. **Heliyon**, [S.L.], v. 6, n. 2, p. 1-14, fev. 2020.

ESCHER, Fabiano; SCHNEIDER, Sergio; YE, Jingzhong. The agrifood question and rural development dynamics in Brazil and China: towards a protective “countermovement”. **Globalizations**, [S.L.], v. 15, n. 1, p. 92-113, 19 set. 2017.

FANNI, Zohreh; KHAKPOUR, Barat Ali; HEYDARI, Akbar. Evaluating the regional development of border cities by TOPSIS model (case study: sistân and baluchistan province, iran). **Sustainable Cities And Society**, [S.L.], v. 10, p. 80-86, fev. 2014.

FEIJO, Carmem; LAMONICA, Marcos. Policy space in a financially integrated world: the brazilian case in the 2000s. **Panoeconomicus**, [S.L.], v. 66, n. 1, p. 51-67, 2019.

FEIJÓ, Flávio Tosi; STEFFENS, Camila. Comércio internacional, alocação do trabalho e a questão da desindustrialização no Brasil: uma abordagem utilizando equilíbrio geral computável. **Revista de Economia Contemporânea**, [S.L.], v. 19, n. 1, p. 135-161, abr. 2015.

FELIPE, Jesus; MEHTA, Aashish. Deindustrialization? A global perspective. **Economics Letters**, [S.L.], v. 149, p. 148-151, dez. 2016.

FELIPE, Jesus; MEHTA, Aashish; RHEE, Changyong. Manufacturing matters...but it's the jobs that count. **Cambridge Journal Of Economics**, [S.L.], v. 43, n. 1, p. 139-168, 19 fev. 2018.

FELTRIN, Lorenzo. Situating class in workplace and community environmentalism: working-class environmentalism and deindustrialisation in porto marghera, venice. **The Sociological Review**, [S.L.], v. 70, n. 6, p. 1141-1162, 4 jul. 2022.

FERRAZ, Diogo; FALGUERA, Fernanda; MARIANO, Enzo; HARTMANN, Dominik. Linking economic complexity, diversification, and industrial policy with sustainable development: A structured literature review. **Sustainability**, v. 13, n. 3, p. 1265, 2021.

FRIES, Carlos Ernani; MULLER F., Ricardo; FERENTZ, Danieli; CHRISTMANN, Fernanda. Diagnóstico do grau de desenvolvimento e dos fatores de impacto na implementação da Indústria 4.0 no setor industrial catarinense. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA OPERACIONAL E LOGÍSTICA DA MARINHA, 19., 2019, Rio de Janeiro, RJ. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: Centro de Análises de Sistemas Navais, 2019.

FURTADO, Celso. **O mito do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Círculo do Livro, 1974.

GALIK, Anna; BaK, Monika; BAŁANDYNOWICZ-PANFIL, Katarzyna; CIRELLA, Giuseppe T.. Evaluating Labour Market Flexibility Using the TOPSIS Method: sustainable industrial relations. **Sustainability**, [S.L.], v. 14, n. 1, p. 526, 4 jan. 2022.

GARCÍA-ZANOTTI, Gustavo. Continuidades y rupturas de la cúpula empresaria argentina en el periodo 1976-2019. **América Latina En La Historia Económica**, [S.L.], v. 29, n. 2, p. 1-21, 5 abr. 2022.

GARI, Sirak Robele; NEWTON, Alice; ICELY, John D.. A review of the application and evolution of the DPSIR framework with an emphasis on coastal social-ecological systems. **Ocean & Coastal Management**, [S.L.], v. 103, p. 63-77, jan. 2015.

GARRIDO, Fabiano Lago. **Desindustrialização, mercado de trabalho e configuração do emprego industrial no Brasil (1995-2014)**. 2018. 195 f. Tese (Doutorado) - Curso de Desenvolvimento Econômico, Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2018.

GAULARD, Mylène. The Brazilian deindustrialization: financialization is not guilty. **Revista de Economia Política**, [S.L.], v. 35, n. 2, p. 227-246, jun. 2015.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Ed. Atlas, 2002.

GIL, Antonio Carlos; REIS NETO, Aline Crespo dos. Survey de Experiência como Pesquisa Qualitativa Básica em Administração. **Revista de Ciências da Administração**, [S.L.], v. 22, n. 56, p. 125-137, 24 fev. 2021.

GINEVIČIUS, R.; BUTKEVIČIUS A.; PODVEZKO, V. Multicriteria evaluation of economic development of new EU member-states. **Business: Theory and Practice**, S.L., v. 6, n. 2, p. 85-93, jan. 2005.

GODINHO FILHO, Moacir; FERNANDES, Flávio César Faria. Proposta de uma metodologia geral para classificação e codificação de artigos e análise de um determinado tema de pesquisa. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, Brasília, v. 25, n. 2, p. 181-196, 2001.

GRABOWSKI, Richard. Premature deindustrialization and inequality. **International Journal Of Social Economics**, [S.L.], v. 44, n. 2, p. 154-168, 13 fev. 2017.

GRAF, Lukas; GARDIN, Matias. Transnational skills development in post-industrial knowledge economies: the case of Luxembourg and the greater region. **Journal Of Education And Work**, [S.L.], v. 31, n. 1, p. 1-15, 29 nov. 2017.

GREGORY, Amanda J.; ATKINS, Jonathan P.; BURDON, Daryl; ELLIOTT, Michael. A problem structuring method for ecosystem-based management: the dpsir modelling process. **European Journal Of Operational Research**, [S.L.], v. 227, n. 3, p. 558-569, jun. 2013.

GU, Tianshi; ZHANG, Peng; ZHANG, Xujia. Spatio-temporal Evolution Characteristics and Driving Mechanism of the New Infrastructure Construction Development Potential in China. **Chinese Geographical Science**, [S.L.], v. 31, n. 4, p. 646-658, 21 jul. 2021.

GUPTA, Shilpi. Decoupling: a step toward sustainable development with reference to oecd countries. **International Journal Of Sustainable Development & World Ecology**, [S.L.], v. 22, n. 6, p. 510-519, 16 set. 2015.

GUPTA, Joyeeta; BAVINCK, Maarten; ROS-TONEN, Mirjam; ASUBONTENG, Kwabena; BOSCH, Hilmer; VAN EWIJK, Edith; HORDIJK, Michaela; VAN LEYNSEELE, Yves; CARDOZO, Mieke Lopes; MIEDEMA, Esther. COVID-19, poverty and inclusive development. **World Development**, [S.L.], v. 145, p. 105527, set. 2021.

HAJDUKOVÁ, Romana; SOPIROVÁ, Alžbeta. Perspectives of Post-Industrial Towns and Landscape in Eastern Slovakia - Case Study Strážske. **Land**, [S.L.], v. 11, n. 7, p. 1114, 20 jul. 2022.

HARAGUCHI, Nobuya; CHENG, Charles Fang Chin; SMEETS, Eveline. The Importance of Manufacturing in Economic Development: has this changed?. **World Development**, [S.L.], v. 93, p. 293-315, maio 2017.

HARVEY, David. **O neoliberalismo: histórias e implicações**. 3 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2012.

HARVEY, David. **17 contradições e o fim do capitalismo**. São Paulo: Boitempo, 2016.

HEILMANN, Sebastian; SHIH, Lea. The rise of industrial policy in China, 1978-2012. In: **Harvard-Yenching Institute**. Working Paper Series, 2013.

HENNEBRY, Barraí; STRYJAKIEWICZ, Tadeusz. Classification of Structurally Weak Rural Regions: application of a rural development index for austria and portugal. **Quaestiones Geographicae**, [S.L.], v. 39, n. 2, p. 5-14, 1 jun. 2020.

HIRATUKA, Célio; SARTI, Fernando. Transformações na estrutura produtiva global, desindustrialização e desenvolvimento industrial no Brasil. **Revista de Economia Política**, [S.L.], v. 37, n. 1, p. 189-207, mar. 2017.

HOU, Xiaochao; ZHOU, Jingjing; ZHANG, Lei; YANG, Qing. Construction and measurement of China's comprehensive energy dependence index. **Energy Reports**, [S.L.], v. 7, p. 4516-4529, nov. 2021.

HUANG, Hailiang; SHI, Changfeng. Analysis of the Path Optimization of the Sustainable Development of Coal-Energy Cities Based on TOPSIS Evaluation Model. **Energies**, [S.L.], v. 16, n. 2, p. 857, 11 jan. 2023.

HWANG, Ching-Lai; YOON, Kwangsun. **Multiple Attribute Decision Making: methods and applications a state-of-the-art survey**. Berlim: Springer Verlag, 1981. 274 p.

IBGE. **Sistema de Contas Nacionais – Brasil Referência 2000**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2000. Disponível em: <https://ftp.ibge.gov.br/Contas_Nacionais/Sistema_de_Contas_Nacionais/Notas_Metodologicas/19_formacao_capital.pdf>. Acesso em: 25 de abril de 2022.

INDRAWATI, Sri Mulyani; KUNCORO, Ari. Improving Competitiveness Through Vocational and Higher Education: Indonesia's vision for human capital development in 2019-2024. **Bulletin Of Indonesian Economic Studies**, [S.L.], v. 57, n. 1, p. 29-59, 2 jan. 2021.

IPEA. **Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas**. Disponível em: <www.ipeadata.gov.br>. Acesso em: 22 de setembro de 2021.

IVERSEN, Torben; CUSACK, Thomas R.. The Causes of Welfare State Expansion: deindustrialization or globalization?. **World Politics**, [S.L.], v. 52, n. 3, p. 313-349, abr. 2000.

JęDRZEJCZAK-GAS, Janina; BARSKA, Anetta; WYRWA, Joanna. Economic Development of the European Union in the Relation of Sustainable Development—Taxonomic Analysis. **Energies**, [S.L.], v. 14, n. 22, p. 7488, 9 nov. 2021.

JENKINS, Rhys. Is Chinese Competition Causing Deindustrialization in Brazil? **Latin American Perspectives**, [S.L.], v. 42, n. 6, p. 42-63, 7 jul. 2015.

JENKINS, Rhys; BARBOSA, Alexandre de Freitas. Fear for Manufacturing? China and the Future of Industry in Brazil and Latin America. **The China Quarterly**, [S.L.], v. 209, p. 59-81, mar. 2012.

JI, Ming; JIAO, Yiwen; CHENG, Na. An Innovative decision-making scheme for the high-quality economy development driven by higher education. **Journal Of Innovation & Knowledge**, [S.L.], v. 8, n. 2, p. 100345, abr. 2023.

JI, Yongyue; ZHANG, Lijun. Comparative analysis of spatial-temporal differences in sustainable development between the Yangtze River Economic Belt and the Yellow River Economic Belt. **Environment, Development And Sustainability**, [S.L.], v. 25, n. 1, p. 979-994, 4 jan. 2022.

JONGE, Victor N. de; PINTO, Rute; TURNER, R. Kerry. Integrating ecological, economic and social aspects to generate useful management information under the EU Directives' 'ecosystem approach'. **Ocean & Coastal Management**, [S.L.], v. 68, p. 169-188, nov. 2012.

JUHÁSZ, Réka; LANE, Nathan; RODRIK, Dani. The new economics of industrial policy. **Annual review of economics**, 2024.

KALDOR, Nicholas. El papel de la tributación en el desarrollo económico. **El Trimestre Económico**, [S.L.], v. 88, n. 352, p. 1215-1244, 1 out. 2021.

KARIMI, Mohammad Sharif; KARAMELIKLI, Huseyin; HEIDARIAN, Maryam. Impact of an economic development plan on regional disparities in Iran. **Area Development And Policy**, [S.L.], v. 5, n. 1, p. 75-88, 24 jun. 2019.

KIM, Kyung Mi; KWON, Hyeong-Ki. The State's Role in Globalization: Korea's experience from a comparative perspective. **Politics & Society**, [S.L.], v. 45, n. 4, p. 505-531, 20 jun. 2017.

KING, R. G.; LEVINE, R.. Finance and Growth: schumpeter might be right. **The Quarterly Journal Of Economics**, [S.L.], v. 108, n. 3, p. 717-737, 1 ago. 1993.

KITCHENHAM, B.; BRERETON, O.P.; BUDGEN, D.; TURNER, M.; BAILEY, J.; LINKMAN, S. Systematic literature reviews in software engineering – A systematic literature review, **Information and Software Technology**, [S.L.], v. 51, n. 1, p.7-15, 2009.

KIYOTA, Kozo. Spatially uneven pace of deindustrialisation within a country. **The World Economy**, [S.L.], v. 1, n. 1, p. 1-20, 27 out. 2022.

KOLLMEYER, Christopher. Trade union decline, deindustrialization, and rising income inequality in the United States, 1947 to 2015. **Research In Social Stratification And Mobility**, [S.L.], v. 57, p. 1-10, out. 2018.

LÁBAJ, Martin; MAJZLÍKOVÁ, Erika. Drivers of deindustrialisation in internationally fragmented production structures. **Cambridge Journal Of Economics**, [S.L.], v. 46, n. 1, p. 167-194, 9 nov. 2021.

LEDARI, Masoomah Bararzadeh; SABOOHI, Yadollah; AZAMIAN, Sara. The tolerance level of the ecosystem as a limited constrain in the development planning. **Ecological Indicators**, [S.L.], v. 132, p. 108265, dez. 2021.

LI, Changxing. Evaluation of the financial and economic development of the European Union member states on basis of multiple indicators changed to multiple objectives. **E+M Ekonomie A Management**, [S.L.], v. 21, n. 4, p. 19-32, 17 dez. 2018.

LI, Minjie; WANG, Jian; CHEN, Yihui. Evaluation and Influencing Factors of Sustainable Development Capability of Agriculture in Countries along the Belt and Road Route. **Sustainability**, [S.L.], v. 11, n. 7, p. 2004, 4 abr. 2019.

LI, Ruisong; HU, Yanrong; LIU, Hongjiu. Portrait of China's common prosperity level based on GRA-TOPSIS and deep learning. **Journal Of Intelligent & Fuzzy Systems**, [S.L.], v. 45, n. 2, p. 1923-1937, 1 ago. 2023.

LI, Weiwei; WENG, Lisheng; ZHAO, Kaixu; ZHAO, Sidong; ZHANG, Ping. Research on the Evaluation of Real Estate Inventory Management in China. **Land**, [S.L.], v. 10, n. 12, p. 12-83, 23 nov. 2021.

LIBOREIRO, Pablo R.; FERNÁNDEZ, Rafael; GARCÍA, Clara. The drivers of deindustrialization in advanced economies: a hierarchical structural decomposition analysis. **Structural Change And Economic Dynamics**, [S.L.], v. 58, p. 138-152, set. 2021.

LIN, Justin Yifu; WANG, Yan. Seventy Years of Economic Development: a review from the angle of new structural economics. **China & World Economy**, [S.L.], v. 28, n. 4, p. 26-50, jul. 2020.

LIN, Tao; XUE, Xiong-Zhi; LU, Chang-Yi. Analysis of Coastal Wetland Changes Using the “DPSIR” Model: a case study in Xiamen, China. **Coastal Management**, [S.L.], v. 35, n. 2-3, p. 289-303, 16 mar. 2007.

LIU, S. S.; WU, W. J.; WANG, Z. Q.. Calculation on Green Development Level of Urumqi in Xinjiang, China Based on DPSIR-TOPSIS Model and Its Influencing Factors. **Journal Of Earth Sciences And Environment**, S.L., v. 45, n. 4, p. 857-868, jul. 2023.

ŁUCZAK, Aleksandra; JUST, Małgorzata. A Complex MCDM Procedure for the Assessment of Economic Development of Units at Different Government Levels. **Mathematics**, [S.L.], v. 8, n. 7, p. 1067, 2 jul. 2020.

LUMIVERO. NVivo. 2023. Disponível em: <<https://lumivero.com/products/nvivo/>>. Acesso em: 31 de julho de 2023.

MAGACHO, Guilherme R.; MCCOMBIE, John S.L.; GUILHOTO, Joaquim J.M. Impacts of trade liberalization on countries’ sectoral structure of production and trade: a structural decomposition analysis. **Structural Change And Economic Dynamics**, [S.L.], v. 46, p. 70-77, set. 2018.

MAGIDI, Martin. Small towns as research sites: the impacts of deindustrialisation on urban livelihoods in norton, zimbabwe. **South African Geographical Journal**, [S.L.], p. 1-21, 15 mar. 2022.

MALMIR, Mahsa; JAVADI, Saman; MORIDI, Ali; RANDHIR, Timothy; SAATSAZ, Masoud. Integrated groundwater management using a comprehensive conceptual framework. **Journal Of Hydrology**, [S.L.], v. 605, p. 127363, fev. 2022.

MARCONI, Nelson. The industrial equilibrium exchange rate in Brazil: an estimation. **Revista de Economia Política**, [S.L.], v. 32, n. 4, p. 656-669, dez. 2012.

MARIANO, Ari Melo; SANTOS, Maíra Rocha. Revisão da Literatura: apresentação de uma abordagem integradora. In: AEDem INTERNATIONAL CONFERENCE, 26., 2017, Reggio di Calabria (Italy). **Conference**. Reggio di Calabria (Italy): Aedem, 2017. p. 427-443.

MARTTUNEN, Mika; LIENERT, Judit; BELTON, Valerie. Structuring problems for Multi-Criteria Decision Analysis in practice: a literature review of method combinations. **European Journal Of Operational Research**, [S.L.], v. 263, n. 1, p. 1-17, nov. 2017.

MASIERO, Gilmar; COELHO, Diego Bonaldo. A política industrial chinesa como determinante de sua estratégia going global. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 34, n. 1, 2014, p. 139-157, jan. 2014.

MATTOS, Fernando; FEVEREIRO, Bruno. ¿Se desindustrializa Brasil? **Prob. Des**, Cidade do México, v. 45, n. 178, p. 35-62, set. 2014.

MAZZUCATO, Mariana. **The Inclusive Entrepreneurial State: Collective Wealth Creation and Distribution**. Institute for Fiscal Studies. London, UK, 1: [s.n.].

MEDINA, Xosé Somoza. From Deindustrialization to a Reinforced Process of Reshoring in Europe. Another Effect of the COVID-19 Pandemic? **Land**, [S.L.], v. 11, n. 12, p. 2109, 23 nov. 2022.

MEI, Yan; MIAO, Jingyi; LU, Yuhui. Digital Villages Construction Accelerates High-Quality Economic Development in Rural China through Promoting Digital Entrepreneurship. **Sustainability**, [S.L.], v. 14, n. 21, p. 14224, 31 out. 2022.

MITTAL, Varinder Kumar; SANGWAN, Kuldeep Singh. Fuzzy TOPSIS method for ranking barriers to environmentally conscious manufacturing implementation: government, industry and expert perspectives. **International Journal Of Environmental Technology And Management**, [S.L.], v. 17, n. 1, p. 57, 2014.

MONTEIRO, Fagner Diego Spíndola Correia; LIMA, João Policarpo Rodrigues. Desindustrialização regional no Brasil. **Nova Economia**, [S.L.], v. 27, n. 2, p. 247-293, ago. 2017.

MORABITO NETO, R.; PUREZA, V. Modelagem e Simulação. In: **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. Rio de Janeiro: Elsevier (ABEPRO), 2012.

MORCEIRO, Paulo César. **Desindustrialização na economia brasileira no período de 2000-2011: abordagens e indicadores**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012.

MÜLLER, Felix; BURKHARD, Benjamin. The indicator side of ecosystem services. **Ecosystem Services**, [S.L.], v. 1, n. 1, p. 26-30, jul. 2012.

MURRAY, Gillian. Working through industrial absence: Scotland's community business movement and the moral economies of deindustrialisation in the 1980s and 1990s. **Contemporary British History**, [S.L.], v. 36, n. 3, p. 380-402, 23 fev. 2022.

MYRO, Rafael. El futuro de la industria española. **Revista de Economía Mundial**, [S.L.], n. 59, p. 139-162, 23 set. 2021.

MYSIAK, Jaroslav; GIUPPONI, Carlo; ROSATO, Paolo. Towards the development of a decision support system for water resource management. **Environmental Modelling & Software**, [S.L.], v. 20, n. 2, p. 203-214, fev. 2005.

NASSIF, André; FEIJÓ, Carmem; ARAÚJO, Eliane. Structural change and economic development: is brazil catching up or falling behind? **Cambridge Journal Of Economics**, [S.L.], v. 39, n. 5, p. 1307-1332, 12 nov. 2014.

NEWTON, Alice; ICELY, John; CRISTINA, Sónia; BRITO, Ana; CARDOSO, Ana Cristina; COLIJN, Franciscus; RIVA, Simona dalla; GERTZ, Flemming; HANSEN, Jens Würigler; HOLMER, Marianne. An overview of ecological status, vulnerability and future perspectives of European large shallow, semi-enclosed coastal systems, lagoons and transitional waters. **Estuarine, Coastal And Shelf Science**, [S.L.], v. 140, p. 95-122, mar. 2014.

NEWTON, A.; ICELY, J. D.; FALCAO, M.; NOBRE, A.; NUNES, J. P.; FERREIRA, J. G.; VALE, C. Evaluation of eutrophication in the Ria Formosa coastal lagoon, Portugal. **Continental Shelf Research**, [S.L.], v. 23, n. 17-19, p. 1945-1961, nov. 2003.

NOLAN, Peter. China and the Global Business Revolution. **Cambridge Journal of Economics**, v. 26, n. 1, 2002, p. 119-37. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/23600361>>. Acesso em: 9 de junho de 2023.

OCDE. **OECD core set of indicators for environmental performance reviews, Organization for economic cooperation and development**. Paris: OCDE, 1993.

OLIVEIRA, Fabrício Augusto. **A Reforma Tributária de 1966 e a Acumulação de Capital no Brasil**. Belo Horizonte: Oficina de Livros, 1991. 191 p.

OLIVEIRA, Carlos Alonso Barbosa. **Processo de industrialização: do capitalismo originário ao atrasado**. São Paulo: Editora Unesp, 2003. 270 p.

OREIRO, J. L.; D'AGOSTINI, L. M.; VIEIRA, F.; CARVALHO, L. Revisiting Growth of Brazilian Economy (1980-2012). **PSL Quarterly Review**, [S.l.], v. 71, n. 285, p. 203–229, 2018.

OREIRO, José Luis; MANARIN, Luciano Luiz; GALA, Paulo. Desindustrialização, complexidade econômica e sobrevalorização cambial: o caso do Brasil (1998-2017). **PSL Quarterly Review**, [S. l.], v. 73, n. 295, pág. 313–341, 2021.

OREIRO, J. L.; PUNZO, L. F.; ARAUJO, E. C. Macroeconomic constraints to growth of the Brazilian economy: diagnosis and some policy proposals. **Cambridge Journal Of Economics**, [S.L.], v. 36, n. 4, p. 919-939, 4 maio 2012.

PAULA, Germano Mended de. Deindustrialization in Brazil? **The New Brazilian Economy**, [S.L.], p. 63-85, 14 dez. 2016.

PERES, Caiuá Mani. **Gerenciamento costeiro integrado sob uma perspectiva etno-oceanográfica: o conhecimento tradicional na baía do arará**. 2016. 147 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Oceanografia, Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

PIKE, Andy. Coping with deindustrialization in the global North and South. **International Journal Of Urban Sciences**, [S.L.], v. 26, n. 1, p. 1-22, 19 fev. 2020.

PLEŠIVČÁK, Martin; BUČEK, Ján. In the centre, but still on the periphery. **International Journal Of Social Economics**, [S.L.], v. 44, n. 11, p. 1539-1558, 6 nov. 2017.

POCHMANN, Marcio. **Brasil sem industrialização: a herança renunciada**. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2016.

RAVINDRAN, Rekha; MANALAYA, Suresh Babu. Does Premature Deindustrialisation Stall Growth? Evidence from Sub-Saharan Africa. **Progress In Development Studies**, [S.L.], v. 23, n. 1, p. 65-81, 20 out. 2022.

RODRIK, Dani. Premature deindustrialization. **Journal Of Economic Growth**, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 1-33, 27 nov. 2015.

ROSENHEAD, J. Past, present and future of problem structuring methods. **Journal Of The Operational Research Society**, [S.L.], v. 57, n. 7, p. 759-765, jul. 2006.

RUIZ, Ricardo Machado. Polarizações e desigualdades: desenvolvimento regional na China. **Texto para Discussão**, Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, n. 299, 2006. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/6519975.pdf>>. Acesso em: 09 de junho de 2023.

SAISSE, Rosângela de Lima Gonçalves; LIMA, Gilson Brito Alves. Similarity modeling with ideal solution for comparative analysis of projects in the context of the additional brics proposal. **Brazilian Journal Of Operations & Production Management**, [S.L.], v. 16, n. 4, p. 659-671, 21 nov. 2019.

SALES, Jomil Costa Abreu. **Metodologia de análise integrada de indicadores ambientais em bacias hidrográficas**. 2019. 210 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Ambientais, Instituto de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Sorocaba, 2019.

SAMPAIO, Daniel Pereira. **Desindustrialização e estruturas produtivas regionais no Brasil**. 2015. 263 f. Tese (Doutorado) - Curso de Desenvolvimento Econômico, Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015.

SAMPAIO, Daniel Pereira. Economia brasileira no início do século xxi: desaceleração, crise e desindustrialização (2000-2017). **Semestre Económico**, [S.L.], v. 22, n. 50, p. 107-128, 1 jan. 2019.

SANTOS, Beatrice Paiva; ALBERTO, Agostinho; LIMA, Tânia Daniela Felgueiras Miranda; CHARRUA-SANTOS, Fernando Manuel Bigares. Challenges and opportunities. **Revista Produção e Desenvolvimento**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p.111-124, mar. 2018.

SANTOS, Peterson Felipe Arias; SPOLADOR, Humberto Francisco Silva. Produtividade Setorial e Mudança Estrutural no Brasil – Uma Análise para o Período 1981 a 2013. **Revista Brasileira de Economia**, [S.L.], v. 72, n. 2, p. 217-248, 2018.

SARRA, Alessandro; BERARDINO, Claudio di; QUAGLIONE, Davide. Deindustrialization and the technological intensity of manufacturing subsystems in the European Union. **Economia Politica**, [S.L.], v. 36, n. 1, p. 205-243, 4 abr. 2018.

SATO, Hitoshi. Industrialization of Developing Economies in the Global Economy with an Infectious Disease. **The Developing Economies**, [S.L.], v. 59, n. 2, p. 126-153, 6 maio 2021.

SAUER, Sérgio; BALESTRO, Moisés V.; SCHNEIDER, Sergio. The ambiguous stance of Brazil as a regional power: piloting a course between commodity-based surpluses and national development. **Globalizations**, [S.L.], v. 15, n. 1, p. 32-55, 4 dez. 2017.

SCHINDLER, Seth; KANAI, J Miguel; BAY, Javier Diaz. Deindustrialisation and the politics of subordinate degrowth: the case of greater buenos aires, argentina. **Urban Studies**, [S.L.], [s.v.], [s.n.], p. 1-29, 15 jan. 2023.

SEMOVA, Natalia. Problems of reindustrialization: approaches to its study at the beginning of the xxi century. **Ooo**, [S.L.], v. 2019, n. 10, p. 14-31, 1 out. 2019.

SERRA, José. **Ciclo e mudanças estruturais na economia brasileira do pós-guerra**. In: BELUZZO, L. G. & COUTINHO, R. (Org.). **Desenvolvimento Capitalista no Brasil: ensaios sobre a crise**. Vol. 1. São Paulo: Brasiliense, 1982.

SHEVCHENKO, Dmitry; ZHAO, Weili; GUO, Qiyang. Financial opening, financial development and industrial restructuring: a mediating effect analysis. **International Journal Of Development Issues**, [S.L.], [s.v.], [s.n.], p. 1-20, 11 jan. 2023.

SIDÓN, Gilberto Martínez; RAMOS, Alejandrina Barajas; CORRALES, Salvador. Cambio estructural y desindustrialización en la frontera norte de México. **Estudios Fronterizos**, [S.L.], v. 23, n. 1, p. 1-24, 29 abr. 2022.

SILAHTAROĞLU, Gökhan; DINÇER, Hasan; YÜKSEL, Serhat. Determining the Ways to Increase Economic Growth of Developing and Developed Economies: an application with data mining and fuzzy topsis. **Data Science And Multiple Criteria Decision Making Approaches In Finance**, [S.L.], p. 55-75, 2021.

SILVA, José Alderir. Regional deindustrialization: concepts, causes, effects and the Brazilian case. **Gestão & Produção**, [S.L.], v. 26, n. 4, p. 1-12, 2019.

SILVA, Joyce Helena Ferreira da. **Alterações na estrutura produtiva no Brasil e na China: um estudo comparativo das políticas industriais recentes**. 2017. 234 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciência Política, Programa de Pós-Graduação em Ciência Política, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2017.

SILVA, Raphael Antonio de Oliveira. **Aspectos metodológicos dos zoneamentos ambientais e inclusão de critérios de biodiversidade nos processos de tomada de decisão**. 2015. 123 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia Ambiental, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2015.

SOUZA, Francisco Eduardo Pires de. Para que desta vez seja diferente. **Estudos Avançados**, [S.L.], v. 31, n. 89, p. 111-123, abr. 2017.

SQUEFF, Gabriel Coelho. Desindustrialização em debate: aspectos teóricos e alguns fatos estilizados da economia brasileira. **Radar: tecnologia, produção e comércio exterior**, [S.L.], v. 1, n. 21, p.7-17, 2012.

SUGIMOTO, Thiago Noronha; DIEGUES, Antônio Carlos. A China e a desindustrialização brasileira: um olhar para além da especialização regressiva. **Nova Economia**, [S.L.], v. 32, n. 2, p. 477-504, maio 2022.

SUN, Xiang; ZHU, Bokuan; ZHANG, Shuai; ZENG, Heng; LI, Kuai; WANG, Bin; DONG, Zhanfeng; ZHOU, Changchang. New indices system for quantifying the nexus between economic-

social development, natural resources consumption, and environmental pollution in China during 1978–2018. **Science Of The Total Environment**, [S.L.], v. 804, p. 150-180, jan. 2022.

SUZIGAN, W.; FURTADO, J. Política industrial e desenvolvimento. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 26, n. 2, p. 163–185, 2006.

SVARSTAD, Hanne; PETERSEN, Lars Kjerulf; ROTHMAN, Dale; SIEPEL, Henk; WÄTZOLD, Frank. Discursive biases of the environmental research framework DPSIR. **Land Use Policy**, [S.L.], v. 25, n. 1, p. 116-125, jan. 2008.

TAGUCHI, Hiroyuki; ABDULLAEV, Elbek Erkin Ugli. Deindustrialisation in post-Soviet economies: premature deindustrialisation, dutch disease, human capital, and institutions. **Post-Communist Economies**, [S.L.], v. 35, n. 2, p. 101-121, 1 set. 2022.

TAVARES, Maria da Conceição. **Da substituição de importações ao capitalismo financeiro**: ensaios sobre economia brasileira. 8 ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1979.

TAVARES, Maria da Conceição. **Ciclo e crise**: o movimento recente da industrialização brasileira. Campinas: UNICAMP, 1998. 188 p.

TEIMOURI, Sheida; ZIETZ, Joachim. Coping with deindustrialization: a panel study for early oecd countries. **Structural Change And Economic Dynamics**, [S.L.], v. 54, p. 26-41, set. 2020.

TOLOI, Marley Nunes Vituri; BONILLA, Silvia Helena; TOLOI, Rodrigo Carlo; SILVA, Helton Raimundo Oliveira; NÄÄS, Irenilza de Alencar. Development Indicators and Soybean Production in Brazil. **Agriculture**, [S.L.], v. 11, n. 11, p. 1164, 18 nov. 2021.

TRINDADE, Jose Raimundo; COONEY, Paul; OLIVEIRA, Wesley Pereira de. Industrial Trajectory and Economic Development. **Review Of Radical Political Economics**, [S.L.], v. 48, n. 2, p. 269-286, 4 ago. 2015.

TREVIZAN, Flávia Fernandes. **Modelos de projetos no setor público**: referenciamento em caso de violência sexual contra criança e adolescente com o uso de análise multicritério de decisão. 2020. 151 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Bauru, 2020.

TREVIZAN, Flávia Fernandes; SIQUEIRA, Regiane Máximo; ARAGÃO, Aílton de Souza; SANTOS, Hugo Henrique dos; SABINO, Fabiano Henrique de Oliveira. A Meta-Analytic Framework for Developing Protocols to Attend Child and Adolescent Victims of Sexual Violence. **International Journal Of Environmental Research And Public Health**, [S.L.], v. 19, n. 9, p. 5233, 26 abr. 2022.

TSUKADA, Yuta. Premature deindustrialization risk in Vietnam. **Journal Of Asian Business And Economic Studies**, [S.L.], v. 1, n. 1, p. 1-30, 22 jul. 2022.

TZENG, Gwo-Hshiung; HUANG, Jih-Jeng. **Multiple Attribute Decision Making**: methods and applications. Boca Raton, Florida, Eua: Taylor & Francis, 2011. 350 p.

UFSCAR. **Start**: estado da arte através da revisão sistemática (software). 2023. Disponível em: http://lapes.dc.ufscar.br/tools/start_tool. Acesso em: 23 jan. 2023.

USLU, Yeter Demir; DINÇER, Hasan; YÜKSEL, Serhat; GEDIKLI, Erman; YİLMAZ, Emre. An Integrated Decision-Making Approach Based on q-Rung Orthopair Fuzzy Sets in Service Industry. **International Journal Of Computational Intelligence Systems**, [S.L.], v. 15, n. 1, p. 1-11, 24 fev. 2022.

VAN NEUSS, Leif. Globalization and deindustrialization in advanced countries. **Structural Change And Economic Dynamics**, [S.L.], v. 45, p. 49-63, jun. 2018.

VAN NEUSS, Leif. THE DRIVERS OF STRUCTURAL CHANGE. **Journal Of Economic Surveys**, [S.L.], v. 33, n. 1, p. 309-349, 26 mar. 2018.

VERCELLI, Marina; LILLINI, Roberto. Deindustrialisation, demographic decline, aging, economic crisis and social involution in a metropolitan area analysed by applying Socio-Economic and Health Deprivation Indices. **Journal Of Preventive Medicine And Hygiene**, [S.L.], v. 62, n. 3, p. 9-17, 15 out. 2021.

VIEIRA, Edson Trajano; SANTOS, Moacir José dos. BRAZILIAN DEINDUSTRIALIZATION: the precarious insertion of brazil in the globalization process. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté, v. 18, n. 2, p. 183-200, maio 2022.

WANG, Yuhang; HUO, Zenghui; LI, Dongpo; ZHANG, Mei. Evaluation of Common Prosperity Level and Regional Difference Analysis along the Yangtze River Economic Belt. **International Journal Of Environmental Research And Public Health**, [S.L.], v. 19, n. 19, p. 11851, 20 set. 2022.

WANG, Lianghu; SHAO, Jun. Can Digitalization Improve the High-quality Development of Manufacturing? An Analysis Based on Chinese Provincial Panel Data. **Journal Of The Knowledge Economy**, [S.L.], v. 1, n. 1, p. 1-27, 14 mar. 2023.

WARZECHA, K.; SKÓRSKA, A. The phenomenon of social exclusion in European union countries in relation to Europe 2020 strategy. **Public Policy And Administration**, [S.L.], v. 16, n. 4, p. 657-671, jan. 2017.

WU, Qing; CAO, Yu; FANG, Xiaoqian; WANG, Jiayi; LI, Guoyu. A systematic coupling analysis framework and multi-stage interaction mechanism between urban land use efficiency and ecological carrying capacity. **Science Of The Total Environment**, [S.L.], v. 853, p. 158444, dez. 2022.

WU, Ling-Rong; CHEN, Weizhong. Technological achievements in regional economic development: an econometrics analysis based on dea. **Heliyon**, [S.L.], v. 9, n. 6, p. 1-14, jun. 2023.

XIAO, Yutong; CHEN, Jun; WANG, Xiaolin; LU, Xiangyi. Regional green development level and its spatial spillover effects: empirical evidence from hubei province, china. **Ecological Indicators**, [S.L.], v. 143, p. 109312, out. 2022.

XU, Anxin; WANG, Chao; TANG, Decong; YE, Weijiao. Tourism circular economy: identification and measurement of tourism industry ecologization. **Ecological Indicators**, [S.L.], v. 144, p. 109476, nov. 2022.

YAN, Xiangzhen; ZHANG, Shuguang; HU, Jun; WENG, Wuyan; WANG, Lubing. Key Points-in-Time Identification of Gold Futures Market: a complex network approach. **Fluctuation And Noise Letters**, [S.L.], v. 22, n. 04, p. 1-15, 18 fev. 2023.

YARASHEVICH, Viachaslau. Competitiveness through new industrialisation in the EAEU. **Post-Communist Economies**, [S.L.], v. 33, n. 2-3, p. 305-330, 3 set. 2020.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO 1 – FATORES QUE LEVARAM A DESINDUSTRIALIZAÇÃO

Sejam muito bem-vindo(a) a este momento da pesquisa onde contamos com sua opinião de especialista para nos ajudar a compreender se todos os fatores que levaram ao processo de desindustrialização do Brasil, encontrados em artigos científicos, são de fato relevantes.

Nosso muitíssimo obrigado pela valiosa contribuição que você está dando a ampliação do conhecimento científico nacional.

Ass.:

Wagner Cardoso.

Doutorando em Engenharia de Produção – UNESP

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gostaríamos de convidar você a participar como voluntário (a) da pesquisa “MAXIMIZAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DA INDÚSTRIA NO PIB BRASILEIRO COM INTUITO DE REVERTER O PROCESSO DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO UTILIZANDO O MÉTODO FORÇAS MOTRIZES, PRESSÕES, ESTADO, IMPACTOS E RESPOSTAS (DPSIR)”. Nesta pesquisa pretendemos analisar os fatores que levaram ao atual processo de desindustrialização do Brasil e, com seu apoio, propor soluções para reverter este processo. Caso você concorde em participar, vamos fazer as seguintes atividades com você: aplicação de questionários com perguntas sobre sua concordância ou não com os fatores que levaram ao processo de desindustrialização (fatores já elencados em pesquisas anteriores) e com perguntas direcionadoras com intuito de levantarmos propostas de ações para maximizarmos a participação da indústria no PIB. Esta pesquisa tem alguns riscos, que são: cansaço físico ou mental durante a aplicação dos questionários. Mas, para diminuir a chance desses riscos acontecerem, as aplicações dos questionários ocorrerão com o máximo de cuidado, enviados por e-mail para que você possa responder no melhor momento possível dentro do prazo acordado, conforme tempo de duração consentido por você, não ultrapassando tempo a mais do que o necessário. A pesquisa pode ajudar com informações que contribuem para melhoria na qualidade de vida da nação, haja visto que o setor industrial é grande fonte geradora de renda e riqueza.

Para participar deste estudo você não vai ter nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Caso você aceite participar agora, você pode voltar atrás ou parar de participar a qualquer momento. A sua participação é voluntária e o fato de não querer participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que você é atendido (a). O pesquisador não vai divulgar seu nome. Os

resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar. Este termo de consentimento encontra-se elaborado em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida a você digitalmente. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos. Decorrido este tempo, o pesquisador avaliará os documentos para a sua destinação final, de acordo com a legislação vigente. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Declaro que concordo em participar da pesquisa e que me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Bauru, 07 de Fevereiro de 2022.

Qual seu nome completo?

Qual seu RG?

Qual sua idade?

Qual sua formação superior?

Economia

Administração

Engenharia

Direito

Outra

Caso sua formação seja Outra, qual seria?

Quantos anos você tem de experiência na área?

1 a 5 anos

6 a 10 anos

11 a 15 anos

16 anos ou mais

Quais cargos já ocupou?

Fatores que levaram a desindustrialização do Brasil

A desindustrialização brasileira se deu, basicamente, pela perda da participação da indústria nacional no PIB, processo iniciado na década de 1990 e que se estende até os dias atuais.

A seguir vem os 11 fatores principais que levaram ao processo de desindustrialização do Brasil, segundo pesquisadores que publicaram artigos científicos sobre o tema.

Marque a opção que você julga mais pertinente a cada fator. Ao final existe um campo para que você possa tecer comentários ou justificar suas respostas.

SÃO FATORES QUE LEVARAM AO PROCESSO DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO DO BRASIL:

Linhas

1. Políticas públicas de fomento a setores em que o Brasil já detinha certa vantagem competitiva, como agropecuária, mineração e construção civil, em detrimento aos demais setores da economia
2. Liberação total e multilateral do livre comércio na década de 1990
3. Sobrevalorização do câmbio
4. Terceirização de atividades manufatureiras a setores prestadores de serviços
5. Migração da indústria e do emprego para países onde os custos de produção são menores
6. Baixa taxa de investimento industrial
7. Aumento das exportações de commodities, gerando dependência financeira
8. Altas taxas de juros
9. Incapacidade de coordenação política governamental
10. Produtos da China a preços extremamente competitivos
11. Alta carga tributária

Colunas

Discordo totalmente

Discordo parcialmente

Indiferente

Concordo parcialmente

Concordo totalmente

Comentários

Caso deseje, sinta-se a vontade para deixar, a seguir, seus comentários a respeito dos 11 fatores que levaram ao processo de desindustrialização do Brasil.

- 1) políticas públicas de fomento a setores em que o Brasil já detinha certa vantagem competitiva, como agropecuária, mineração e construção civil, em detrimento aos demais setores da economia.
- 2) liberação total e multilateral do livre comércio na década de 1990
- 3) sobrevalorização do câmbio
- 4) terceirização de atividades manufatureiras a setores prestadores de serviços
- 5) migração da indústria e do emprego para países onde os custos de produção são menores
- 6) baixa taxa de investimento industrial
- 7) aumento das exportações de commodities, gerando dependência financeira
- 8) altas taxas de juros
- 9) incapacidade de coordenação política governamental
- 10) produtos da China a preços extremamente competitivos
- 11) alta carga tributária

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO 2 – APLICAÇÃO DO DPSIR

Seja muito bem-vindo(a) a este momento da pesquisa onde contamos com sua opinião de especialista para nos ajudar a preencher as questões baseadas na ferramenta DPSIR.

Este questionário 2 tem o intuito de nos fazer analisar os fatores que levaram ao processo de desindustrialização do Brasil, e como reverter este processo.

Me coloco a disposição para sanar dúvidas que porventura surjam, seja por email (w.cardoso@unesp.br), seja por whatsapp (34) 98816-5090.

Muitíssimo obrigado pela valiosa contribuição que você está dando a ampliação do conhecimento científico nacional.

Att.:

Wagner Cardoso.

Doutorando em Engenharia de Produção – UNESP

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gostaríamos de convidar você a participar como voluntário (a) da pesquisa “MAXIMIZAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DA INDÚSTRIA NO PIB BRASILEIRO COM INTUITO DE REVERTER O PROCESSO DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO UTILIZANDO O MÉTODO FORÇAS MOTRIZES, PRESSÕES, ESTADO, IMPACTOS E RESPOSTAS (DPSIR)”. Nesta pesquisa pretendemos analisar os fatores que levaram ao atual processo de desindustrialização do Brasil e, com seu apoio, propor soluções para reverter este processo. Caso você concorde em participar, vamos fazer as seguintes atividades com você: aplicação de questionários com perguntas sobre sua concordância ou não com os fatores que levaram ao processo de desindustrialização (fatores já elencados em pesquisas anteriores) e com perguntas direcionadoras com intuito de levantarmos propostas de ações para maximizarmos a participação da indústria no PIB. Esta pesquisa tem alguns riscos, que são: cansaço físico ou mental durante a aplicação dos questionários. Mas, para diminuir a chance desses riscos acontecerem, as aplicações dos questionários ocorrerão com o máximo de cuidado, enviados por e-mail para que você possa responder no melhor momento possível dentro do prazo acordado, conforme tempo de duração consentido por você, não ultrapassando tempo a mais do que o necessário. A pesquisa pode ajudar com informações que contribuem para melhoria na qualidade de vida da nação, haja visto que o setor industrial é grande fonte geradora de renda e riqueza.

Para participar deste estudo você não vai ter nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Caso você aceite participar agora, você pode voltar atrás ou parar de participar a qualquer momento. A sua

participação é voluntária e o fato de não querer participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que você é atendido (a). O pesquisador não vai divulgar seu nome. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar.

Este termo de consentimento encontra-se elaborado em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida a você digitalmente. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos. Decorrido este tempo, o pesquisador avaliará os documentos para a sua destinação final, de acordo com a legislação vigente. O pesquisador tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Declaro que concordo em participar da pesquisa e que me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Bauru, 18 de Julho de 2022.

Qual seu nome completo?

Qual seu RG?

Qual sua idade?

Qual sua formação superior?

Economia

Administração

Engenharia

Direito

Outra

Caso sua formação seja Outra, qual seria?

Quantos anos você tem de experiência na área?

1 a 5 anos

6 a 10 anos

11 a 15 anos

16 anos ou mais

Quais cargos já ocupou?

Fatores que levaram a desindustrialização do Brasil e seus níveis de concordância classificados em ordem decrescente

A seguir vem os 8 fatores principais que levaram ao processo de desindustrialização do Brasil, em ordem decrescente segundo o nível de concordância, conforme respostas dos especialistas participantes da pesquisa quando responderam o Questionário 1.

	Fatores que levaram a desindustrialização do Brasil	Nível de concordância
1	Incapacidade de coordenação política governamental	95,24%
2	Baixa taxa de investimento industrial	90,48%
3	Altas taxas de juros	80,95%
4	Alta carga tributária	71,43%
5	Sobrevalorização do câmbio	66,67%
6	Produtos da China a preços extremamente competitivos	61,90%
7	Liberação total e multilateral do livre comércio na década de 1990	52,38%
8	Migração da indústria e do emprego para países onde os custos de produção são menores	52,38%

DPSIR

Os desenvolvimentos econômicos e sociais (D) executam pressões (P) sobre o ambiente, consequentemente mudando o estado (S) do ambiente, ocasionando impactos (I) no sistema, na saúde e na sociedade em geral, resultando em resposta (R) da sociedade através de ações de mitigação, adaptação ou cura.

Ciente?

* Dentre os 8 fatores que levaram a desindustrialização apresentados acima, quais você julga serem os motivadores, de fato, da desindustrialização do Brasil? (D)

* Quais pressões estes fatores acima desencadeiam no ambiente econômico e industrial? (P)

* Como ficou o ambiente onde ocorreram mudanças ocasionadas pelas pressões mencionadas anteriormente por você? (S)

* Quais foram os impactos gerados pelas pressões ocorridas no estado, por conta dos fatores que levaram a desindustrialização? (I)

* Quais as suas propostas para reverter o processo de desindustrialização do Brasil? (R)

Caso deseje, sinta-se a vontade para deixar, a seguir, seus comentários a respeito do método DPSIR e/ou quaisquer comentários que julgar pertinente relativos a pesquisa respondida. Desde já agradeço imensamente sua participação. Suas experiências e conhecimentos enriqueceram o conhecimento científico nacional.

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO 3 – APLICAÇÃO DO TOPSIS

Seja muito bem-vindo(a) a este momento final da pesquisa onde contamos com sua opinião de especialista para nos ajudar a preencher as questões baseadas no método TOPSIS.

Este questionário 3 tem o intuito de nos fazer analisar comparativamente os fatores que levaram ao processo de desindustrialização do Brasil e as respostas dadas pelos especialistas para mitigar estes mesmos fatores, para que ao final, após a execução dos cálculos, tenhamos as respostas priorizadas seguindo a ordem dada por vocês, especialistas.

Me coloco a disposição para sanar dúvidas que porventura surjam, seja por email (w.cardoso@unesp.br), seja por whatsapp (34) 98816-5090. Ao final, caso você tenha interesse, posso disponibilizar uma cópia da tese, que será depositada no repositório institucional da UNESP. Muitíssimo obrigado pela valiosa contribuição que você está dando a ampliação do conhecimento científico nacional.

Att.:

Wagner Cardoso.

Doutorando em Engenharia de Produção - UNESP

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gostaríamos de convidar você a participar como voluntário (a) da pesquisa “**ESTRATÉGIAS PARA ELEVAR A PARTICIPAÇÃO RELATIVA DA INDÚSTRIA NO PIB E MITIGAR O PROCESSO DE DESINDUSTRIALIZAÇÃO DO BRASIL UTILIZANDO OS MÉTODOS DPSIR E TOPSIS**”. Nesta pesquisa pretendemos analisar comparativamente os fatores que levaram ao atual processo de desindustrialização do Brasil e as respostas dadas pelos especialistas para mitigar este processo, com seu apoio, de tal forma que após os cálculos efetuados pelo doutorando, obteremos as respostas priorizadas para posterior implantação pelos agentes governamentais. Caso você concorde em participar, vamos fazer a seguinte atividade com você: aplicação de questionário com perguntas a respeito do grau de concordância que você atribui relacionando cada resposta a cada fator que gerou a desindustrialização do Brasil com intuito de priorizarmos as respostas por ordem de importância e urgência para maximizarmos a participação da indústria no PIB e mitigar o processo de desindustrialização vigente. Esta pesquisa tem alguns riscos, que são: cansaço físico ou mental durante a aplicação dos questionários. Mas, para diminuir a chance desses riscos acontecerem, as aplicações dos questionários ocorrerão com o máximo de cuidado, enviados por e-mail para que você possa responder no melhor momento possível dentro do prazo acordado, conforme tempo de duração consentido por você, não ultrapassando tempo a mais do que o necessário. A pesquisa pode ajudar com informações que contribuem para melhoria

na qualidade de vida da nação, haja visto que o setor industrial é grande fonte geradora de renda e riqueza.

Para participar deste estudo você não vai ter nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Caso você aceite participar agora, você pode voltar atrás ou parar de participar a qualquer momento. A sua participação é voluntária e o fato de não querer participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que você é atendido (a). O pesquisador não vai divulgar seu nome. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar.

Este termo de consentimento encontra-se elaborado em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida a você digitalmente. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos. Decorrido este tempo, o pesquisador avaliará os documentos para a sua destinação final, de acordo com a legislação vigente. O pesquisador tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Declaro que concordo em participar da pesquisa e que me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Bauru, 23 de Setembro de 2023.

Qual seu nome completo?

Qual sua idade?

Qual sua formação superior?

Caso sua formação seja Outra, qual é?

Quantos anos você tem de experiência na área?

Quais cargos já ocupou?

Qual seu cargo atual?

Qual região do Brasil você reside?

Com intuito de ajudar a melhor compreensão do tema da pesquisa, criamos o video abaixo:

<https://www.loom.com/share/18df3102c6cc48df96d1643625a2c835?sid=1efd35ca-905f-4497-a737-00ed55e88425>

Fatores que levaram a desindustrialização do Brasil e seus níveis de concordância classificados em ordem decrescente

A seguir vem os 8 fatores principais que levaram ao processo de desindustrialização do Brasil, em ordem decrescente segundo o nível de concordância, conforme respostas dos especialistas participantes da pesquisa quando responderam o Questionário 1.

	Fatores que levaram a desindustrialização do Brasil	Nível de concordância
1	Incapacidade de coordenação política governamental	95,24%
2	Baixa taxa de investimento industrial	90,48%
3	Altas taxas de juros	80,95%
4	Alta carga tributária	71,43%
5	Sobrevalorização do câmbio	66,67%
6	Produtos da China a preços extremamente competitivos	61,90%
7	Liberação total e multilateral do livre comercio na década de 1990	52,38%
8	Migração da indústria e do emprego para países onde os custos de produção são menores	52,38%

Respostas dos especialistas para reverter os fatores que levaram a desindustrialização do Brasil

A seguir vem as 20 respostas dos especialistas para reverter os fatores principais que levaram ao processo de desindustrialização do Brasil, conforme respostas dos especialistas participantes da pesquisa quando responderam o Questionário 2.

- Simplificação do Sistema Tributário com o IVA, redução de tributos e alíquotas (reforma tributária) (R1);
- Políticas públicas econômicas que visam desenvolver áreas de excelência e trazer isso para áreas menos privilegiadas (R2);
- Mudança institucional, pois as decisões econômicas partem de grupos, de indivíduos que agem conforme as instituições definidas por Douglass North, e as condutas individuais também (enquanto isso não mudar, nenhuma política vai vigorar além dos anos de cada governo e apesar

das regras e normas formais existentes, as políticas precisam se manter além de, pelo menos, 4 anos, independentemente de quais sejam) (R3);

- Análise crítica das restrições tecnológicas dos processos industriais e dos produtos fabricados com relação ao mercado internacional, assim, com base no mapeamento a partir da análise estabelecer linhas de financiamento para projetos de pesquisa e desenvolvimento em conjunto com as Universidades e centros de pesquisa para reduzir o gap tecnológico existente (R4);

- Aumentar a taxa de investimento industrial, com juros subsidiados e outras medidas (por exemplo, subvenção econômica) para setores que geram mais inovação tanto em produtos quanto em processos, mas que vai desde a indústria de base até a indústria aeroespacial (R5);

- Abertura comercial bem conduzida auxiliaria no fortalecimento da indústria (R6);

- Taxa de câmbio ligeiramente desvalorizada, mas sem causar uma competitividade espúria nos termos de Fernando Fajnzylber (Fernando Fajnzylber foi um pensador importante para o desenvolvimento latino-americano e criou a nova abordagem teórica da CEPAL na década de 1990, que levou ao projeto de "transformação produtiva com equidade". A sua obra teve como objetivo principal superar os obstáculos ao crescimento econômico e à exclusão social constante na América Latina, buscando criar um modelo de desenvolvimento que fosse menos dependente e menos excludente, ao mesmo tempo em que promovesse o crescimento econômico e a equidade social.) (R7);

- Investimento em educação em todos os níveis (com destaque para a básica), estímulo aos cursos técnicos (R8);

- Implementação de uma agenda de planejamento que leve em conta a atual situação brasileira com suas fragilidades e potenciais (R9);

- Implementação de mecanismos de cobrança e responsabilização dos beneficiários de recursos públicos direcionados, bem como dos agentes públicos responsáveis pela implementação de políticas industriais (R10);

- Industrialização em nichos de oportunidade (claras vantagens comparativas) parece ser um objetivo sustentável (R11);

- Bloco Regional da UNASUL para CGV (cadeia global de valor) na América do Sul com menores custos de transporte (R12);

- Mapear as indústrias e identificar seus desafios nos últimos anos/décadas, e ao mesmo tempo, cabe entender o processo de mudanças nas cadeias de valor ao redor do mundo e os desafios tecnológicos que se apresentam atualmente, porém, a partir disso, cabe estabelecer canal de diálogo permanente com os setores e representantes industriais para desenhar uma política industrial mais

ampla e, ao mesmo tempo, coordenada com demais políticas macroeconômicas, visando garantir competitividade e parcerias internacionais para a indústria nacional (R13);

- Concessão de empresas estatais com metas de formação bruta de capital fixo (R14);
- Facilitação de investimento estrangeiro direto (IED) em setores geradores de emprego e renda, de empresas que tenham como compromisso trazer recursos monetários internacionais para investimento no país (R15);
- Política monetária e plano nacional de investimentos em infraestrutura (R16);
- Continuidade de avanço na reforma trabalhista (R17);
- Reforma administrativa (R18);
- Renda mínima aos desvalidos (R19);
- Recuperação do tripé macroeconômico (responsabilidade fiscal, metas de inflação e câmbio flutuante) (R20).

A resposta R1 "Simplificação do Sistema Tributário com o IVA, redução de tributos e alíquotas * (reforma tributária) (R1)" **AJUDA A REVERTER** o fator F1 "Incapacidade de coordenação política governamental (F1)".

- ☐ Discordo totalmente
- ☐ Discordo
- ☐ Não discordo nem concordo
- ☐ Concordo
- ☐ Concordo totalmente

As escolhas das respostas mantiveram o mesmo padrão (discordo totalmente, discordo, não discordo nem concordo, concordo e concordo totalmente). Logo, a seguir vem as afirmações do questionário que necessitavam obrigatoriamente de respostas dos especialistas:

A resposta R2 "Políticas públicas econômicas que visam desenvolver áreas de excelência e trazer isso para áreas menos privilegiadas (R2)" **AJUDA A REVERTER** o fator F1 "Incapacidade de coordenação política governamental (F1)".

A resposta R3 "Mudança institucional, pois as decisões econômicas partem de grupos, de indivíduos que agem conforme as instituições definidas por Douglass North, e as condutas

individuais também (enquanto isso não mudar, nenhuma política vai vigorar além dos anos de cada governo e apesar das regras e normas formais existentes, as políticas precisam se manter além de, pelo menos, 4 anos, independentemente de quais sejam) (R3)" **AJUDA A REVERTER** o fator F1 "Incapacidade de coordenação política governamental (F1)".

A resposta R4 "Análise crítica das restrições tecnológicas dos processos industriais e dos produtos fabricados com relação ao mercado internacional, assim, com base no mapeamento a partir da análise estabelecer linhas de financiamento para projetos de pesquisa e desenvolvimento em conjunto com as Universidades e centros de pesquisa para reduzir o gap tecnológico existente (R4)" **AJUDA A REVERTER** o fator F1 "Incapacidade de coordenação política governamental (F1)".

A resposta R5 "Aumentar a taxa de investimento industrial, com juros subsidiados e outras medidas (por exemplo, subvenção econômica) para setores que geram mais inovação tanto em produtos quanto em processos, mas que vai desde a indústria de base até a indústria aeroespacial (R5)" **AJUDA A REVERTER** o fator F1 "Incapacidade de coordenação política governamental (F1)".

A resposta R6 "Abertura comercial bem conduzida auxiliaria no fortalecimento da indústria (R6)" **AJUDA A REVERTER** o fator F1 "Incapacidade de coordenação política governamental (F1)".

A resposta R7 "Taxa de câmbio ligeiramente desvalorizada, mas sem causar uma competitividade espúria nos termos de Fernando Fajnzylber (Fernando Fajnzylber foi um pensador importante para o desenvolvimento latino-americano e criou a nova abordagem teórica da CEPAL na década de 1990, que levou ao projeto de "transformação produtiva com equidade". A sua obra teve como objetivo principal superar os obstáculos ao crescimento econômico e à exclusão social constante na América Latina, buscando criar um modelo de desenvolvimento que fosse menos dependente e menos excludente, ao mesmo tempo em que promovesse o crescimento econômico e a equidade social) (R7)" **AJUDA A REVERTER** o fator F1 "Incapacidade de coordenação política governamental (F1)".

A resposta R8 "Investimento em educação em todos os níveis (com destaque para a básica), estímulo aos cursos técnicos (R8)" **AJUDA A REVERTER** o fator F1 "Incapacidade de coordenação política governamental (F1)".

A resposta R9 "Implementação de uma agenda de planejamento que leve em conta a atual situação brasileira com suas fragilidades e potenciais (R9)" **AJUDA A REVERTER** o fator F1 "Incapacidade de coordenação política governamental (F1)".

A resposta R10 "Implementação de mecanismos de cobrança e responsabilização dos beneficiários de recursos públicos direcionados, bem como dos agentes públicos responsáveis pela implementação de políticas industriais (R10)" **AJUDA A REVERTER** o fator F1 "Incapacidade de coordenação política governamental (F1)".

A resposta R11 "Industrialização em nichos de oportunidade (claras vantagens comparativas) para um objetivo sustentável (R11)" **AJUDA A REVERTER** o fator F1 "Incapacidade de coordenação política governamental (F1)".

A resposta R12 "Bloco Regional da UNASUL para CGV (cadeia global de valor) na América do Sul com menores custos de transporte (R12)" **AJUDA A REVERTER** o fator F1 "Incapacidade de coordenação política governamental (F1)".

A resposta R13 "Mapear as indústrias e identificar seus desafios nos últimos anos/décadas, e ao mesmo tempo, cabe entender o processo de mudanças nas cadeias de valor ao redor do mundo e os desafios tecnológicos que se apresentam atualmente, porém, a partir disso, cabe estabelecer canal de diálogo permanente com os setores e representantes industriais para desenhar uma política industrial mais ampla e, ao mesmo tempo, coordenada com demais políticas macroeconômicas, visando garantir competitividade e parcerias internacionais para a indústria nacional (R13)" **AJUDA A REVERTER** o fator F1 "Incapacidade de coordenação política governamental (F1)".

A resposta R14 "Concessão de empresas estatais com metas de formação bruta de capital fixo (R14)" **AJUDA A REVERTER** o fator F1 "Incapacidade de coordenação política governamental (F1)".

A resposta R15 "Facilitação de investimento estrangeiro direto (IED) em setores geradores de emprego e renda, de empresas que tenham como compromisso trazer recursos monetários internacionais para investimento no país (R15)" **AJUDA A REVERTER** o fator F1 "Incapacidade de coordenação política governamental (F1)".

A resposta R16 "Política monetária e plano nacional de investimentos em infraestrutura (R16)" **AJUDA A REVERTER** o fator F1 "Incapacidade de coordenação política governamental (F1)".

A resposta R17 "Continuidade de avanço na reforma trabalhista (R17)" **AJUDA A REVERTER** o fator F1 "Incapacidade de coordenação política governamental (F1)".

A resposta R18 "Reforma administrativa (R18)" **AJUDA A REVERTER** o fator F1 "Incapacidade de coordenação política governamental (F1)".

A resposta R19 "Renda mínima aos desvalidos (R19)" **AJUDA A REVERTER** o fator F1 "Incapacidade de coordenação política governamental (F1)".

A resposta R20 "Recuperação do tripé macroeconômico (responsabilidade fiscal, metas de inflação e câmbio flutuante) (R20)" **AJUDA A REVERTER** o fator F1 "Incapacidade de coordenação política governamental (F1)".

A resposta R1 "Simplificação do Sistema Tributário com o IVA, redução de tributos e alíquotas (reforma tributária) (R1)" **AJUDA A REVERTER** o fator F2 "Baixa taxa de investimento industrial (F2)".

A resposta R2 "Políticas públicas econômicas que visam desenvolver áreas de excelência e trazer isso para áreas menos privilegiadas (R2)" **AJUDA A REVERTER** o fator F2 "Baixa taxa de investimento industrial (F2)".

A resposta R3 "Mudança institucional, pois as decisões econômicas partem de grupos, de indivíduos que agem conforme as instituições definidas por Douglass North, e as condutas individuais também (enquanto isso não mudar, nenhuma política vai vigorar além dos anos de cada governo e apesar das regras e normas formais existentes, as políticas precisam se manter além de,

pelo menos, 4 anos, independentemente de quais sejam) (R3)" **AJUDA A REVERTER** o fator F2 "Baixa taxa de investimento industrial (F2)".

A resposta R4 "Análise crítica das restrições tecnológicas dos processos industriais e dos produtos fabricados com relação ao mercado internacional, assim, com base no mapeamento a partir da análise estabelecer linhas de financiamento para projetos de pesquisa e desenvolvimento em conjunto com as Universidades e centros de pesquisa para reduzir o gap tecnológico existente (R4)" **AJUDA A REVERTER** o fator F2 "Baixa taxa de investimento industrial (F2)".

A resposta R5 "Aumentar a taxa de investimento industrial, com juros subsidiados e outras medidas (por exemplo, subvenção econômica) para setores que geram mais inovação tanto em produtos quanto em processos, mas que vai desde a indústria de base até a indústria aeroespacial (R5)" **AJUDA A REVERTER** o fator F2 "Baixa taxa de investimento industrial (F2)".

A resposta R6 "Abertura comercial bem conduzida auxiliaria no fortalecimento da indústria (R6)" **AJUDA A REVERTER** o fator F2 "Baixa taxa de investimento industrial (F2)".

A resposta R7 "Taxa de câmbio ligeiramente desvalorizada, mas sem causar uma competitividade espúria nos termos de Fernando Fajnzylber (Fernando Fajnzylber foi um pensador importante para o desenvolvimento latino-americano e criou a nova abordagem teórica da CEPAL na década de 1990, que levou ao projeto de "transformação produtiva com equidade". A sua obra teve como objetivo principal superar os obstáculos ao crescimento econômico e à exclusão social constante na América Latina, buscando criar um modelo de desenvolvimento que fosse menos dependente e menos excludente, ao mesmo tempo em que promovesse o crescimento econômico e a equidade social) (R7)" **AJUDA A REVERTER** o fator F2 "Baixa taxa de investimento industrial (F2)".

A resposta R8 "Investimento em educação em todos os níveis (com destaque para a básica), estímulo aos cursos técnicos (R8)" **AJUDA A REVERTER** o fator F2 "Baixa taxa de investimento industrial (F2)".

A resposta R9 "Implementação de uma agenda de planejamento que leve em conta a atual situação brasileira com suas fragilidades e potenciais (R9)" **AJUDA A REVERTER** o fator F2 "Baixa taxa de investimento industrial (F2)".

A resposta R10 "Implementação de mecanismos de cobrança e responsabilização dos beneficiários de recursos públicos direcionados, bem como dos agentes públicos responsáveis pela implementação de políticas industriais (R10)" **AJUDA A REVERTER** o fator F2 "Baixa taxa de investimento industrial (F2)".

A resposta R11 "Industrialização em nichos de oportunidade (claras vantagens comparativas) para um objetivo sustentável (R11)" **AJUDA A REVERTER** o fator F2 "Baixa taxa de investimento industrial (F2)".

A resposta R12 "Bloco Regional da UNASUL para CGV (cadeia global de valor) na América do Sul com menores custos de transporte (R12)" **AJUDA A REVERTER** o fator F2 "Baixa taxa de investimento industrial (F2)".

A resposta R13 "Mapear as indústrias e identificar seus desafios nos últimos anos/décadas, e ao mesmo tempo, cabe entender o processo de mudanças nas cadeias de valor ao redor do mundo e os desafios tecnológicos que se apresentam atualmente, porém, a partir disso, cabe estabelecer canal de diálogo permanente com os setores e representantes industriais para desenhar uma política industrial mais ampla e, ao mesmo tempo, coordenada com demais políticas macroeconômicas, visando garantir competitividade e parcerias internacionais para a indústria nacional (R13)" **AJUDA A REVERTER** o fator F2 "Baixa taxa de investimento industrial (F2)".

A resposta R14 "Concessão de empresas estatais com metas de formação bruta de capital fixo (R14)" **AJUDA A REVERTER** o fator F2 "Baixa taxa de investimento industrial (F2)".

A resposta R15 "Facilitação de investimento estrangeiro direto (IED) em setores geradores de emprego e renda, de empresas que tenham como compromisso trazer recursos monetários internacionais para investimento no país (R15)" **AJUDA A REVERTER** o fator F2 "Baixa taxa de investimento industrial (F2)".

A resposta R16 "Política monetária e plano nacional de investimentos em infraestrutura (R16)" **AJUDA A REVERTER** o fator F2 "Baixa taxa de investimento industrial (F2)".

A resposta R17 "Continuidade de avanço na reforma trabalhista (R17)" **AJUDA A REVERTER** o fator F2 "Baixa taxa de investimento industrial (F2)".

A resposta R18 "Reforma administrativa (R18)" **AJUDA A REVERTER** o fator F2 "Baixa taxa de investimento industrial (F2)".

A resposta R19 "Renda mínima aos desvalidos (R19)" **AJUDA A REVERTER** o fator F2 "Baixa taxa de investimento industrial (F2)".

A resposta R20 "Recuperação do tripé macroeconômico (responsabilidade fiscal, metas de inflação e câmbio flutuante) (R20)" **AJUDA A REVERTER** o fator F2 "Baixa taxa de investimento industrial (F2)".

A resposta R1 "Simplificação do Sistema Tributário com o IVA, redução de tributos e alíquotas (reforma tributária) (R1)" **AJUDA A REVERTER** o fator F3 "Altas taxas de juros (F3)".

A resposta R2 "Políticas públicas econômicas que visam desenvolver áreas de excelência e trazer isso para áreas menos privilegiadas (R2)" **AJUDA A REVERTER** o fator F3 "Altas taxas de juros (F3)".

A resposta R3 "Mudança institucional, pois as decisões econômicas partem de grupos, de indivíduos que agem conforme as instituições definidas por Douglass North, e as condutas individuais também (enquanto isso não mudar, nenhuma política vai vigorar além dos anos de cada governo e apesar das regras e normas formais existentes, as políticas precisam se manter além de, pelo menos, 4 anos, independentemente de quais sejam) (R3)" **AJUDA A REVERTER** o fator F3 "Altas taxas de juros (F3)".

A resposta R4 "Análise crítica das restrições tecnológicas dos processos industriais e dos produtos fabricados com relação ao mercado internacional, assim, com base no mapeamento a partir da análise estabelecer linhas de financiamento para projetos de pesquisa e desenvolvimento em conjunto com as Universidades e centros de pesquisa para reduzir o gap tecnológico existente (R4)" **AJUDA A REVERTER** o fator F3 "Altas taxas de juros (F3)".

A resposta R5 "Aumentar a taxa de investimento industrial, com juros subsidiados e outras medidas (por exemplo, subvenção econômica) para setores que geram mais inovação tanto em produtos

quanto em processos, mas que vai desde a indústria de base até a indústria aeroespacial (R5)" **AJUDA A REVERTER** o fator F3 "Altas taxas de juros (F3)".

A resposta R6 "Abertura comercial bem conduzida auxiliaria no fortalecimento da indústria (R6)" **AJUDA A REVERTER** o fator F3 "Altas taxas de juros (F3)".

A resposta R7 "Taxa de câmbio ligeiramente desvalorizada, mas sem causar uma competitividade espúria nos termos de Fernando Fajnzylber (Fernando Fajnzylber foi um pensador importante para o desenvolvimento latino-americano e criou a nova abordagem teórica da CEPAL na década de 1990, que levou ao projeto de "transformação produtiva com equidade". A sua obra teve como objetivo principal superar os obstáculos ao crescimento econômico e à exclusão social constante na América Latina, buscando criar um modelo de desenvolvimento que fosse menos dependente e menos excludente, ao mesmo tempo em que promovesse o crescimento econômico e a equidade social) (R7)" **AJUDA A REVERTER** o fator F3 "Altas taxas de juros (F3)".

A resposta R8 "Investimento em educação em todos os níveis (com destaque para a básica), estímulo aos cursos técnicos (R8)" **AJUDA A REVERTER** o fator F3 "Altas taxas de juros (F3)".

A resposta R9 "Implementação de uma agenda de planejamento que leve em conta a atual situação brasileira com suas fragilidades e potenciais (R9)" **AJUDA A REVERTER** o fator F3 "Altas taxas de juros (F3)".

A resposta R10 "Implementação de mecanismos de cobrança e responsabilização dos beneficiários de recursos públicos direcionados, bem como dos agentes públicos responsáveis pela implementação de políticas industriais (R10)" **AJUDA A REVERTER** o fator F3 "Altas taxas de juros (F3)".

A resposta R11 "Industrialização em nichos de oportunidade (claras vantagens comparativas) para um objetivo sustentável (R11)" **AJUDA A REVERTER** o fator F3 "Altas taxas de juros (F3)".

A resposta R12 "Bloco Regional da UNASUL para CGV (cadeia global de valor) na América do Sul com menores custos de transporte (R12)" **AJUDA A REVERTER** o fator F3 "Altas taxas de juros (F3)".

A resposta R13 "Mapear as indústrias e identificar seus desafios nos últimos anos/décadas, e ao mesmo tempo, cabe entender o processo de mudanças nas cadeias de valor ao redor do mundo e os desafios tecnológicos que se apresentam atualmente, porém, a partir disso, cabe estabelecer canal de diálogo permanente com os setores e representantes industriais para desenhar uma política industrial mais ampla e, ao mesmo tempo, coordenada com demais políticas macroeconômicas, visando garantir competitividade e parcerias internacionais para a indústria nacional (R13)" **AJUDA A REVERTER** o fator F3 "Altas taxas de juros (F3)".

A resposta R14 "Concessão de empresas estatais com metas de formação bruta de capital fixo (R14)" **AJUDA A REVERTER** o fator F3 "Altas taxas de juros (F3)".

A resposta R15 "Facilitação de investimento estrangeiro direto (IED) em setores geradores de emprego e renda, de empresas que tenham como compromisso trazer recursos monetários internacionais para investimento no país (R15)" **AJUDA A REVERTER** o fator F3 "Altas taxas de juros (F3)".

A resposta R16 "Política monetária e plano nacional de investimentos em infraestrutura (R16)" **AJUDA A REVERTER** o fator F3 "Altas taxas de juros (F3)".

A resposta R17 "Continuidade de avanço na reforma trabalhista (R17)" **AJUDA A REVERTER** o fator F3 "Altas taxas de juros (F3)".

A resposta R18 "Reforma administrativa (R18)" **AJUDA A REVERTER** o fator F3 "Altas taxas de juros (F3)".

A resposta R19 "Renda mínima aos desvalidos (R19)" **AJUDA A REVERTER** o fator F3 "Altas taxas de juros (F3)".

A resposta R20 "Recuperação do tripé macroeconômico (responsabilidade fiscal, metas de inflação e câmbio flutuante) (R20)" **AJUDA A REVERTER** o fator F3 "Altas taxas de juros (F3)".

A resposta R1 "Simplificação do Sistema Tributário com o IVA, redução de tributos e alíquotas (reforma tributária) (R1)" **AJUDA A REVERTER** o fator F4 "Alta carga tributária (F4)".

A resposta R2 "Políticas públicas econômicas que visam desenvolver áreas de excelência e trazer isso para áreas menos privilegiadas (R2)" **AJUDA A REVERTER** o fator F4 "Alta carga tributária (F4)".

A resposta R3 "Mudança institucional, pois as decisões econômicas partem de grupos, de indivíduos que agem conforme as instituições definidas por Douglass North, e as condutas individuais também (enquanto isso não mudar, nenhuma política vai vigorar além dos anos de cada governo e apesar das regras e normas formais existentes, as políticas precisam se manter além de, pelo menos, 4 anos, independentemente de quais sejam) (R3)" **AJUDA A REVERTER** o fator F4 "Alta carga tributária (F4)".

A resposta R4 "Análise crítica das restrições tecnológicas dos processos industriais e dos produtos fabricados com relação ao mercado internacional, assim, com base no mapeamento a partir da análise estabelecer linhas de financiamento para projetos de pesquisa e desenvolvimento em conjunto com as Universidades e centros de pesquisa para reduzir o gap tecnológico existente (R4)" **AJUDA A REVERTER** o fator F4 "Alta carga tributária (F4)".

A resposta R5 "Aumentar a taxa de investimento industrial, com juros subsidiados e outras medidas (por exemplo, subvenção econômica) para setores que geram mais inovação tanto em produtos quanto em processos, mas que vai desde a indústria de base até a indústria aeroespacial (R5)" **AJUDA A REVERTER** o fator F4 "Alta carga tributária (F4)".

A resposta R6 "Abertura comercial bem conduzida auxiliaria no fortalecimento da indústria (R6)" **AJUDA A REVERTER** o fator F4 "Alta carga tributária (F4)".

A resposta R7 "Taxa de câmbio ligeiramente desvalorizada, mas sem causar uma competitividade espúria nos termos de Fernando Fajnzylber (Fernando Fajnzylber foi um pensador importante para o desenvolvimento latino-americano e criou a nova abordagem teórica da CEPAL na década de 1990, que levou ao projeto de "transformação produtiva com equidade". A sua obra teve como objetivo principal superar os obstáculos ao crescimento econômico e à exclusão social constante na América Latina, buscando criar um modelo de desenvolvimento que fosse menos dependente e menos excludente, ao mesmo tempo em que promovesse o crescimento econômico e a equidade social) (R7)" **AJUDA A REVERTER** o fator F4 "Alta carga tributária (F4)".

A resposta R8 "Investimento em educação em todos os níveis (com destaque para a básica), estímulo aos cursos técnicos (R8)" **AJUDA A REVERTER** o fator F4 "Alta carga tributária (F4)".

A resposta R9 "Implementação de uma agenda de planejamento que leve em conta a atual situação brasileira com suas fragilidades e potenciais (R9)" **AJUDA A REVERTER** o fator F4 "Alta carga tributária (F4)".

A resposta R10 "Implementação de mecanismos de cobrança e responsabilização dos beneficiários de recursos públicos direcionados, bem como dos agentes públicos responsáveis pela implementação de políticas industriais (R10)" **AJUDA A REVERTER** o fator F4 "Alta carga tributária (F4)".

A resposta R11 "Industrialização em nichos de oportunidade (claras vantagens comparativas) para um objetivo sustentável (R11)" **AJUDA A REVERTER** o fator F4 "Alta carga tributária (F4)".

A resposta R12 "Bloco Regional da UNASUL para CGV (cadeia global de valor) na América do Sul com menores custos de transporte (R12)" **AJUDA A REVERTER** o fator F4 "Alta carga tributária (F4)".

A resposta R13 "Mapear as indústrias e identificar seus desafios nos últimos anos/décadas, e ao mesmo tempo, cabe entender o processo de mudanças nas cadeias de valor ao redor do mundo e os desafios tecnológicos que se apresentam atualmente, porém, a partir disso, cabe estabelecer canal de diálogo permanente com os setores e representantes industriais para desenhar uma política industrial mais ampla e, ao mesmo tempo, coordenada com demais políticas macroeconômicas, visando garantir competitividade e parcerias internacionais para a indústria nacional (R13)" **AJUDA A REVERTER** o fator F4 "Alta carga tributária (F4)".

A resposta R14 "Concessão de empresas estatais com metas de formação bruta de capital fixo (R14)" **AJUDA A REVERTER** o fator F4 "Alta carga tributária (F4)".

A resposta R15 "Facilitação de investimento estrangeiro direto (IED) em setores geradores de emprego e renda, de empresas que tenham como compromisso trazer recursos monetários internacionais para investimento no país (R15)" **AJUDA A REVERTER** o fator F4 "Alta carga tributária (F4)".

A resposta R16 "Política monetária e plano nacional de investimentos em infraestrutura (R16)" **AJUDA A REVERTER** o fator F4 "Alta carga tributária (F4)".

A resposta R17 "Continuidade de avanço na reforma trabalhista (R17)" **AJUDA A REVERTER** o fator F4 "Alta carga tributária (F4)".

A resposta R18 "Reforma administrativa (R18)" **AJUDA A REVERTER** o fator F4 "Alta carga tributária (F4)".

A resposta R19 "Renda mínima aos desvalidos (R19)" **AJUDA A REVERTER** o fator F4 "Alta carga tributária (F4)".

A resposta R20 "Recuperação do tripé macroeconômico (responsabilidade fiscal, metas de inflação e câmbio flutuante) (R20)" **AJUDA A REVERTER** o fator F4 "Alta carga tributária (F4)".

A resposta R1 "Simplificação do Sistema Tributário com o IVA, redução de tributos e alíquotas (reforma tributária) (R1)" **AJUDA A REVERTER** o fator F5 "Sobrevalorização do câmbio (F5)".

A resposta R2 "Políticas públicas econômicas que visam desenvolver áreas de excelência e trazer isso para áreas menos privilegiadas (R2)" **AJUDA A REVERTER** o fator F5 "Sobrevalorização do câmbio (F5)".

A resposta R3 "Mudança institucional, pois as decisões econômicas partem de grupos, de indivíduos que agem conforme as instituições definidas por Douglass North, e as condutas individuais também (enquanto isso não mudar, nenhuma política vai vigorar além dos anos de cada governo e apesar das regras e normas formais existentes, as políticas precisam se manter além de, pelo menos, 4 anos, independentemente de quais sejam) (R3)" **AJUDA A REVERTER** o fator F5 "Sobrevalorização do câmbio (F5)".

A resposta R4 "Análise crítica das restrições tecnológicas dos processos industriais e dos produtos fabricados com relação ao mercado internacional, assim, com base no mapeamento a partir da análise estabelecer linhas de financiamento para projetos de pesquisa e desenvolvimento em

conjunto com as Universidades e centros de pesquisa para reduzir o gap tecnológico existente (R4)" **AJUDA A REVERTER** o fator F5 "Sobrevalorização do câmbio (F5)".

A resposta R5 "Aumentar a taxa de investimento industrial, com juros subsidiados e outras medidas (por exemplo, subvenção econômica) para setores que geram mais inovação tanto em produtos quanto em processos, mas que vai desde a indústria de base até a indústria aeroespacial (R5)" **AJUDA A REVERTER** o fator F5 "Sobrevalorização do câmbio (F5)".

A resposta R6 "Abertura comercial bem conduzida auxiliaria no fortalecimento da indústria (R6)" **AJUDA A REVERTER** o fator F5 "Sobrevalorização do câmbio (F5)".

A resposta R7 "Taxa de câmbio ligeiramente desvalorizada, mas sem causar uma competitividade espúria nos termos de Fernando Fajnzylber (Fernando Fajnzylber foi um pensador importante para o desenvolvimento latino-americano e criou a nova abordagem teórica da CEPAL na década de 1990, que levou ao projeto de "transformação produtiva com equidade". A sua obra teve como objetivo principal superar os obstáculos ao crescimento econômico e à exclusão social constante na América Latina, buscando criar um modelo de desenvolvimento que fosse menos dependente e menos excludente, ao mesmo tempo em que promovesse o crescimento econômico e a equidade social) (R7)" **AJUDA A REVERTER** o fator F5 "Sobrevalorização do câmbio (F5)".

A resposta R8 "Investimento em educação em todos os níveis (com destaque para a básica), estímulo aos cursos técnicos (R8)" **AJUDA A REVERTER** o fator F5 "Sobrevalorização do câmbio (F5)".

A resposta R9 "Implementação de uma agenda de planejamento que leve em conta a atual situação brasileira com suas fragilidades e potenciais (R9)" **AJUDA A REVERTER** o fator F5 "Sobrevalorização do câmbio (F5)".

A resposta R10 "Implementação de mecanismos de cobrança e responsabilização dos beneficiários de recursos públicos direcionados, bem como dos agentes públicos responsáveis pela implementação de políticas industriais (R10)" **AJUDA A REVERTER** o fator F5 "Sobrevalorização do câmbio (F5)".

A resposta R11 "Industrialização em nichos de oportunidade (claras vantagens comparativas) para um objetivo sustentável (R11)" **AJUDA A REVERTER** o fator F5 "Sobrevalorização do câmbio (F5)".

A resposta R12 "Bloco Regional da UNASUL para CGV (cadeia global de valor) na América do Sul com menores custos de transporte (R12)" **AJUDA A REVERTER** o fator F5 "Sobrevalorização do câmbio (F5)".

A resposta R13 "Mapear as indústrias e identificar seus desafios nos últimos anos/décadas, e ao mesmo tempo, cabe entender o processo de mudanças nas cadeias de valor ao redor do mundo e os desafios tecnológicos que se apresentam atualmente, porém, a partir disso, cabe estabelecer canal de diálogo permanente com os setores e representantes industriais para desenhar uma política industrial mais ampla e, ao mesmo tempo, coordenada com demais políticas macroeconômicas, visando garantir competitividade e parcerias internacionais para a indústria nacional (R13)" **AJUDA A REVERTER** o fator F5 "Sobrevalorização do câmbio (F5)".

A resposta R14 "Concessão de empresas estatais com metas de formação bruta de capital fixo (R14)" **AJUDA A REVERTER** o fator F5 "Sobrevalorização do câmbio (F5)".

A resposta R15 "Facilitação de investimento estrangeiro direto (IED) em setores geradores de emprego e renda, de empresas que tenham como compromisso trazer recursos monetários internacionais para investimento no país (R15)" **AJUDA A REVERTER** o fator F5 "Sobrevalorização do câmbio (F5)".

A resposta R16 "Política monetária e plano nacional de investimentos em infraestrutura (R16)" **AJUDA A REVERTER** o fator F5 "Sobrevalorização do câmbio (F5)".

A resposta R17 "Continuidade de avanço na reforma trabalhista (R17)" **AJUDA A REVERTER** o fator F5 "Sobrevalorização do câmbio (F5)".

A resposta R18 "Reforma administrativa (R18)" **AJUDA A REVERTER** o fator F5 "Sobrevalorização do câmbio (F5)".

A resposta R19 "Renda mínima aos desvalidos (R19)" **AJUDA A REVERTER** o fator F5 "Sobrevalorização do câmbio (F5)".

A resposta R20 "Recuperação do tripé macroeconômico (responsabilidade fiscal, metas de inflação e câmbio flutuante) (R20)" **AJUDA A REVERTER** o fator F5 "Sobrevalorização do câmbio (F5)".

A resposta R1 "Simplificação do Sistema Tributário com o IVA, redução de tributos e alíquotas (reforma tributária) (R1)" **AJUDA A REVERTER** o fator F6 "Produtos da China a preços extremamente competitivos (F6)".

A resposta R2 "Políticas públicas econômicas que visam desenvolver áreas de excelência e trazer isso para áreas menos privilegiadas (R2)" **AJUDA A REVERTER** o fator F6 "Produtos da China a preços extremamente competitivos (F6)".

A resposta R3 "Mudança institucional, pois as decisões econômicas partem de grupos, de indivíduos que agem conforme as instituições definidas por Douglass North, e as condutas individuais também (enquanto isso não mudar, nenhuma política vai vigorar além dos anos de cada governo e apesar das regras e normas formais existentes, as políticas precisam se manter além de, pelo menos, 4 anos, independentemente de quais sejam) (R3)" **AJUDA A REVERTER** o fator F6 "Produtos da China a preços extremamente competitivos (F6)".

A resposta R4 "Análise crítica das restrições tecnológicas dos processos industriais e dos produtos fabricados com relação ao mercado internacional, assim, com base no mapeamento a partir da análise estabelecer linhas de financiamento para projetos de pesquisa e desenvolvimento em conjunto com as Universidades e centros de pesquisa para reduzir o gap tecnológico existente (R4)" **AJUDA A REVERTER** o fator F6 "Produtos da China a preços extremamente competitivos (F6)".

A resposta R5 "Aumentar a taxa de investimento industrial, com juros subsidiados e outras medidas (por exemplo, subvenção econômica) para setores que geram mais inovação tanto em produtos quanto em processos, mas que vai desde a indústria de base até a indústria aeroespacial (R5)" **AJUDA A REVERTER** o fator F6 "Produtos da China a preços extremamente competitivos (F6)".

A resposta R6 "Abertura comercial bem conduzida auxiliaria no fortalecimento da indústria (R6)" **AJUDA A REVERTER** o fator F6 "Produtos da China a preços extremamente competitivos (F6)".

A resposta R7 "Taxa de câmbio ligeiramente desvalorizada, mas sem causar uma competitividade espúria nos termos de Fernando Fajnzylber (Fernando Fajnzylber foi um pensador importante para o desenvolvimento latino-americano e criou a nova abordagem teórica da CEPAL na década de 1990, que levou ao projeto de "transformação produtiva com equidade". A sua obra teve como objetivo principal superar os obstáculos ao crescimento econômico e à exclusão social constante na América Latina, buscando criar um modelo de desenvolvimento que fosse menos dependente e menos excludente, ao mesmo tempo em que promovesse o crescimento econômico e a equidade social) (R7)" **AJUDA A REVERTER** o fator F6 "Produtos da China a preços extremamente competitivos (F6)".

A resposta R8 "Investimento em educação em todos os níveis (com destaque para a básica), estímulo aos cursos técnicos (R8)" **AJUDA A REVERTER** o fator F6 "Produtos da China a preços extremamente competitivos (F6)".

A resposta R9 "Implementação de uma agenda de planejamento que leve em conta a atual situação brasileira com suas fragilidades e potenciais (R9)" **AJUDA A REVERTER** o fator F6 "Produtos da China a preços extremamente competitivos (F6)".

A resposta R10 "Implementação de mecanismos de cobrança e responsabilização dos beneficiários de recursos públicos direcionados, bem como dos agentes públicos responsáveis pela implementação de políticas industriais (R10)" **AJUDA A REVERTER** o fator F6 "Produtos da China a preços extremamente competitivos (F6)".

A resposta R11 "Industrialização em nichos de oportunidade (claras vantagens comparativas) para um objetivo sustentável (R11)" **AJUDA A REVERTER** o fator F6 "Produtos da China a preços extremamente competitivos (F6)".

A resposta R12 "Bloco Regional da UNASUL para CGV (cadeia global de valor) na América do Sul com menores custos de transporte (R12)" **AJUDA A REVERTER** o fator F6 "Produtos da China a preços extremamente competitivos (F6)".

A resposta R13 "Mapear as indústrias e identificar seus desafios nos últimos anos/décadas, e ao mesmo tempo, cabe entender o processo de mudanças nas cadeias de valor ao redor do mundo e os desafios tecnológicos que se apresentam atualmente, porém, a partir disso, cabe estabelecer canal de diálogo permanente com os setores e representantes industriais para desenhar uma política industrial mais ampla e, ao mesmo tempo, coordenada com demais políticas macroeconômicas, visando garantir competitividade e parcerias internacionais para a indústria nacional (R13)" **AJUDA A REVERTER** o fator F6 "Produtos da China a preços extremamente competitivos (F6)".

A resposta R14 "Concessão de empresas estatais com metas de formação bruta de capital fixo (R14)" **AJUDA A REVERTER** o fator F6 "Produtos da China a preços extremamente competitivos (F6)".

A resposta R15 "Facilitação de investimento estrangeiro direto (IED) em setores geradores de emprego e renda, de empresas que tenham como compromisso trazer recursos monetários internacionais para investimento no país (R15)" **AJUDA A REVERTER** o fator F6 "Produtos da China a preços extremamente competitivos (F6)".

A resposta R16 "Política monetária e plano nacional de investimentos em infraestrutura (R16)" **AJUDA A REVERTER** o fator F6 "Produtos da China a preços extremamente competitivos (F6)".

A resposta R17 "Continuidade de avanço na reforma trabalhista (R17)" **AJUDA A REVERTER** o fator F6 "Produtos da China a preços extremamente competitivos (F6)".

A resposta R18 "Reforma administrativa (R18)" **AJUDA A REVERTER** o fator F6 "Produtos da China a preços extremamente competitivos (F6)".

A resposta R19 "Renda mínima aos desvalidos (R19)" **AJUDA A REVERTER** o fator F6 "Produtos da China a preços extremamente competitivos (F6)".

A resposta R20 "Recuperação do tripé macroeconômico (responsabilidade fiscal, metas de inflação e câmbio flutuante) (R20)" **AJUDA A REVERTER** o fator F6 "Produtos da China a preços extremamente competitivos (F6)".

A resposta R1 "Simplificação do Sistema Tributário com o IVA, redução de tributos e alíquotas (reforma tributária) (R1)" **AJUDA A REVERTER** o fator F7 "Liberação total e multilateral do livre comércio na década de 1990 (F7)".

A resposta R2 "Políticas públicas econômicas que visam desenvolver áreas de excelência e trazer isso para áreas menos privilegiadas (R2)" **AJUDA A REVERTER** o fator F7 "Liberação total e multilateral do livre comércio na década de 1990 (F7)".

A resposta R3 "Mudança institucional, pois as decisões econômicas partem de grupos, de indivíduos que agem conforme as instituições definidas por Douglass North, e as condutas individuais também (enquanto isso não mudar, nenhuma política vai vigorar além dos anos de cada governo e apesar das regras e normas formais existentes, as políticas precisam se manter além de, pelo menos, 4 anos, independentemente de quais sejam) (R3)" **AJUDA A REVERTER** o fator F7 "Liberação total e multilateral do livre comércio na década de 1990 (F7)".

A resposta R4 "Análise crítica das restrições tecnológicas dos processos industriais e dos produtos fabricados com relação ao mercado internacional, assim, com base no mapeamento a partir da análise estabelecer linhas de financiamento para projetos de pesquisa e desenvolvimento em conjunto com as Universidades e centros de pesquisa para reduzir o gap tecnológico existente (R4)" **AJUDA A REVERTER** o fator F7 "Liberação total e multilateral do livre comércio na década de 1990 (F7)".

A resposta R5 "Aumentar a taxa de investimento industrial, com juros subsidiados e outras medidas (por exemplo, subvenção econômica) para setores que geram mais inovação tanto em produtos quanto em processos, mas que vai desde a indústria de base até a indústria aeroespacial (R5)" **AJUDA A REVERTER** o fator F7 "Liberação total e multilateral do livre comércio na década de 1990 (F7)".

A resposta R6 "Abertura comercial bem conduzida auxiliaria no fortalecimento da indústria (R6)" **AJUDA A REVERTER** o fator F7 "Liberação total e multilateral do livre comércio na década de 1990 (F7)".

A resposta R7 "Taxa de câmbio ligeiramente desvalorizada, mas sem causar uma competitividade espúria nos termos de Fernando Fajnzylber (Fernando Fajnzylber foi um pensador importante para o desenvolvimento latino-americano e criou a nova abordagem teórica da CEPAL na década de 1990, que levou ao projeto de "transformação produtiva com equidade". A sua obra teve como objetivo principal superar os obstáculos ao crescimento econômico e à exclusão social constante na América Latina, buscando criar um modelo de desenvolvimento que fosse menos dependente e menos excludente, ao mesmo tempo em que promovesse o crescimento econômico e a equidade social) (R7)" **AJUDA A REVERTER** o fator F7 "Liberação total e multilateral do livre comércio na década de 1990 (F7)".

A resposta R8 "Investimento em educação em todos os níveis (com destaque para a básica), estímulo aos cursos técnicos (R8)" **AJUDA A REVERTER** o fator F7 "Liberação total e multilateral do livre comércio na década de 1990 (F7)".

A resposta R9 "Implementação de uma agenda de planejamento que leve em conta a atual situação brasileira com suas fragilidades e potenciais (R9)" **AJUDA A REVERTER** o fator F7 "Liberação total e multilateral do livre comércio na década de 1990 (F7)".

A resposta R10 "Implementação de mecanismos de cobrança e responsabilização dos beneficiários de recursos públicos direcionados, bem como dos agentes públicos responsáveis pela implementação de políticas industriais (R10)" **AJUDA A REVERTER** o fator F7 "Liberação total e multilateral do livre comércio na década de 1990 (F7)".

A resposta R11 "Industrialização em nichos de oportunidade (claras vantagens comparativas) para um objetivo sustentável (R11)" **AJUDA A REVERTER** o fator F7 "Liberação total e multilateral do livre comércio na década de 1990 (F7)".

A resposta R12 "Bloco Regional da UNASUL para CGV (cadeia global de valor) na América do Sul com menores custos de transporte (R12)" **AJUDA A REVERTER** o fator F7 "Liberação total e multilateral do livre comércio na década de 1990 (F7)".

A resposta R13 "Mapear as indústrias e identificar seus desafios nos últimos anos/décadas, e ao mesmo tempo, cabe entender o processo de mudanças nas cadeias de valor ao redor do mundo e os desafios tecnológicos que se apresentam atualmente, porém, a partir disso, cabe estabelecer canal de diálogo permanente com os setores e representantes industriais para desenhar uma política industrial mais ampla e, ao mesmo tempo, coordenada com demais políticas macroeconômicas, visando garantir competitividade e parcerias internacionais para a indústria nacional (R13)" **AJUDA A REVERTER** o fator F7 "Liberação total e multilateral do livre comércio na década de 1990 (F7)".

A resposta R14 "Concessão de empresas estatais com metas de formação bruta de capital fixo (R14)" **AJUDA A REVERTER** o fator F7 "Liberação total e multilateral do livre comércio na década de 1990 (F7)".

A resposta R15 "Facilitação de investimento estrangeiro direto (IED) em setores geradores de emprego e renda, de empresas que tenham como compromisso trazer recursos monetários internacionais para investimento no país (R15)" **AJUDA A REVERTER** o fator F7 "Liberação total e multilateral do livre comércio na década de 1990 (F7)".

A resposta R16 "Política monetária e plano nacional de investimentos em infraestrutura (R16)" **AJUDA A REVERTER** o fator F7 "Liberação total e multilateral do livre comércio na década de 1990 (F7)".

A resposta R17 "Continuidade de avanço na reforma trabalhista (R17)" **AJUDA A REVERTER** o fator F7 "Liberação total e multilateral do livre comércio na década de 1990 (F7)".

A resposta R18 "Reforma administrativa (R18)" **AJUDA A REVERTER** o fator F7 "Liberação total e multilateral do livre comércio na década de 1990 (F7)".

A resposta R19 "Renda mínima aos desvalidos (R19)" **AJUDA A REVERTER** o fator F7 "Liberação total e multilateral do livre comércio na década de 1990 (F7)".

A resposta R20 "Recuperação do tripé macroeconômico (responsabilidade fiscal, metas de inflação e câmbio flutuante) (R20)" **AJUDA A REVERTER** o fator F7 "Liberação total e multilateral do livre comércio na década de 1990 (F7)".

A resposta R1 "Simplificação do Sistema Tributário com o IVA, redução de tributos e alíquotas (reforma tributária) (R1)" **AJUDA A REVERTER** o fator F8 "Migração da indústria e do emprego para países onde os custos de produção são menores (F8)".

A resposta R2 "Políticas públicas econômicas que visam desenvolver áreas de excelência e trazer isso para áreas menos privilegiadas (R2)" **AJUDA A REVERTER** o fator F8 "Migração da indústria e do emprego para países onde os custos de produção são menores (F8)".

A resposta R3 "Mudança institucional, pois as decisões econômicas partem de grupos, de indivíduos que agem conforme as instituições definidas por Douglass North, e as condutas individuais também (enquanto isso não mudar, nenhuma política vai vigorar além dos anos de cada governo e apesar das regras e normas formais existentes, as políticas precisam se manter além de, pelo menos, 4 anos, independentemente de quais sejam) (R3)" **AJUDA A REVERTER** o fator F8 "Migração da indústria e do emprego para países onde os custos de produção são menores (F8)".

A resposta R4 "Análise crítica das restrições tecnológicas dos processos industriais e dos produtos fabricados com relação ao mercado internacional, assim, com base no mapeamento a partir da análise estabelecer linhas de financiamento para projetos de pesquisa e desenvolvimento em conjunto com as Universidades e centros de pesquisa para reduzir o gap tecnológico existente (R4)" **AJUDA A REVERTER** o fator F8 "Migração da indústria e do emprego para países onde os custos de produção são menores (F8)".

A resposta R5 "Aumentar a taxa de investimento industrial, com juros subsidiados e outras medidas (por exemplo, subvenção econômica) para setores que geram mais inovação tanto em produtos quanto em processos, mas que vai desde a indústria de base até a indústria aeroespacial (R5)" **AJUDA A REVERTER** o fator F8 "Migração da indústria e do emprego para países onde os custos de produção são menores (F8)".

A resposta R6 "Abertura comercial bem conduzida auxiliaria no fortalecimento da indústria (R6)" **AJUDA A REVERTER** o fator F8 "Migração da indústria e do emprego para países onde os custos de produção são menores (F8)".

A resposta R7 "Taxa de câmbio ligeiramente desvalorizada, mas sem causar uma competitividade espúria nos termos de Fernando Fajnzylber (Fernando Fajnzylber foi um pensador importante para o desenvolvimento latino-americano e criou a nova abordagem teórica da CEPAL na década de 1990, que levou ao projeto de "transformação produtiva com equidade". A sua obra teve como objetivo principal superar os obstáculos ao crescimento econômico e à exclusão social constante na América Latina, buscando criar um modelo de desenvolvimento que fosse menos dependente e menos excludente, ao mesmo tempo em que promovesse o crescimento econômico e a equidade social) (R7)" **AJUDA A REVERTER** o fator F8 "Migração da indústria e do emprego para países onde os custos de produção são menores (F8)".

A resposta R8 "Investimento em educação em todos os níveis (com destaque para a básica), estímulo aos cursos técnicos (R8)" **AJUDA A REVERTER** o fator F8 "Migração da indústria e do emprego para países onde os custos de produção são menores (F8)".

A resposta R9 "Implementação de uma agenda de planejamento que leve em conta a atual situação brasileira com suas fragilidades e potenciais (R9)" **AJUDA A REVERTER** o fator F8 "Migração da indústria e do emprego para países onde os custos de produção são menores (F8)".

A resposta R10 "Implementação de mecanismos de cobrança e responsabilização dos beneficiários de recursos públicos direcionados, bem como dos agentes públicos responsáveis pela implementação de políticas industriais (R10)" **AJUDA A REVERTER** o fator F8 "Migração da indústria e do emprego para países onde os custos de produção são menores (F8)".

A resposta R11 "Industrialização em nichos de oportunidade (claras vantagens comparativas) para um objetivo sustentável (R11)" **AJUDA A REVERTER** o fator F8 "Migração da indústria e do emprego para países onde os custos de produção são menores (F8)".

A resposta R12 "Bloco Regional da UNASUL para CGV (cadeia global de valor) na América do Sul com menores custos de transporte (R12)" **AJUDA A REVERTER** o fator F8 "Migração da indústria e do emprego para países onde os custos de produção são menores (F8)".

A resposta R13 "Mapear as indústrias e identificar seus desafios nos últimos anos/décadas, e ao mesmo tempo, cabe entender o processo de mudanças nas cadeias de valor ao redor do mundo e os desafios tecnológicos que se apresentam atualmente, porém, a partir disso, cabe estabelecer canal de diálogo permanente com os setores e representantes industriais para desenhar uma política industrial mais ampla e, ao mesmo tempo, coordenada com demais políticas macroeconômicas, visando garantir competitividade e parcerias internacionais para a indústria nacional (R13)" **AJUDA A REVERTER** o fator F8 "Migração da indústria e do emprego para países onde os custos de produção são menores (F8)".

A resposta R14 "Concessão de empresas estatais com metas de formação bruta de capital fixo (R14)" **AJUDA A REVERTER** o fator F8 "Migração da indústria e do emprego para países onde os custos de produção são menores (F8)".

A resposta R15 "Facilitação de investimento estrangeiro direto (IED) em setores geradores de emprego e renda, de empresas que tenham como compromisso trazer recursos monetários internacionais para investimento no país (R15)" **AJUDA A REVERTER** o fator F8 "Migração da indústria e do emprego para países onde os custos de produção são menores (F8)".

A resposta R16 "Política monetária e plano nacional de investimentos em infraestrutura (R16)" **AJUDA A REVERTER** o fator F8 "Migração da indústria e do emprego para países onde os custos de produção são menores (F8)".

A resposta R17 "Continuidade de avanço na reforma trabalhista (R17)" **AJUDA A REVERTER** o fator F8 "Migração da indústria e do emprego para países onde os custos de produção são menores (F8)".

A resposta R18 "Reforma administrativa (R18)" **AJUDA A REVERTER** o fator F8 "Migração da indústria e do emprego para países onde os custos de produção são menores (F8)".

A resposta R19 "Renda mínima aos desvalidos (R19)" **AJUDA A REVERTER** o fator F8 "Migração da indústria e do emprego para países onde os custos de produção são menores (F8)".

A resposta R20 "Recuperação do tripé macroeconômico (responsabilidade fiscal, metas de inflação e câmbio flutuante) (R20)" **AJUDA A REVERTER** o fator F8 "Migração da indústria e do emprego para países onde os custos de produção são menores (F8)".