

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS

MARCO ANTÔNIO GOULART DOS SANTOS NETO

A ESTRATÉGIA DA ASCENSÃO ECONÔMICA CHINESA ENTRE 2013 E 2022

Uberlândia - MG

2024

MARCO ANTÔNIO GOULART DOS SANTOS NETO

A ESTRATÉGIA DA ASCENSÃO ECONÔMICA CHINESA ENTRE 2013 E 2022

Trabalho de Conclusão de apresentado ao Instituto de Economia e Relações Internacionais da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Aderbal Oliveira Damasceno

Uberlândia - MG

2024

MARCO ANTÔNIO GOULART DOS SANTOS NETO

A ESTRATÉGIA DA ASCENSÃO ECONÔMICA CHINESA ENTRE 2013 E 2022

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Economia e Relações Internacionais da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas.

Uberlândia, 19 de novembro de 2024.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Aderbal Oliveira Damasceno – Orientador (IERI)

Profa. Dra. Ana Paula Macedo de Avellar (IERI)

Prof. Dr. Flávio Vilela Vieira (IERI)

AGRADECIMENTOS

Para além do meu esforço pessoal, existem inúmeras contribuições, sugestões e apoio que foram determinantes para as minhas realizações. Reconhecer a devida importância desses colaboradores constitui, essencialmente, um preito de justiça.

Agradeço, em especial, ao apoio incondicional do meu avô, Marco Antônio, minha maior inspiração, que sempre desempenhou o papel de pai em minha vida e contribuiu para que eu me tornasse o homem que sou hoje; à minha avó Dalva, minha mãe Poliane, meu irmão João Pedro, meu tio Igor, minha madrinha Naura. À minha futura esposa, Maria Clara, por todo o incentivo e complacência durante minha formação.

Estende meus agradecimentos a todo o corpo docente do Instituto de Economia e Relações Internacionais da Universidade Federal de Uberlândia, pelo conhecimento transmitido durante a formação e apoio em diversas oportunidades, em especial, a Profa. Dra. Ana Paula Avellar, o Prof. Dr. Aderbal Damasceno e o Prof. Dr. Flávio Vilela, pelas contribuições, sugestões e críticas que corroboraram com a qualificação deste trabalho.

Por fim, agradeço igualmente aos meus amigos e colegas que se fizeram presentes e ofereceram suporte durante a elaboração da presente dissertação.

RESUMO

Este trabalho analisa a ascensão econômica da China, explorando as estratégias industriais e de comércio exterior que permitiram ao país consolidar sua posição como uma das principais potências globais entre 2000 e 2020. O objetivo principal é identificar as estratégias industriais as quais impulsionaram o crescimento econômico chinês, de forma que seja possível evidenciar os principais setores da balança comercial, e comparar o comportamento desta balança em diferentes períodos, destacando a importância do planejamento governamental. A pesquisa utiliza uma abordagem qualitativa, baseada em uma revisão bibliográfica, que permite uma compreensão aprofundada dos fatores que impulsionaram o crescimento econômico da China. Os resultados indicam que a combinação de planejamento estratégico, execução eficaz de planos quinquenais e direcionamento do capital externo foram fundamentais para o desenvolvimento industrial e para a autonomia internacional da China. Além disso, a análise da balança comercial revela a evolução significativa das exportações, evidenciando os principais setores que contribuíram para a consolidação do crescimento. As conclusões ressaltam a relevância das estratégias adotadas pelo governo chinês e sugerem que a compreensão dessas dinâmicas é crucial para interpretar o cenário econômico global contemporâneo, além de oferecer diretrizes para futuros estudos sobre o tema.

Palavras-chave: Ascensão Econômica. China. Política Industrial. Planejamento Governamental. Comércio Exterior.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Evolução do PIB chinês e participação por setores industriais (US\$ trilhões e %) – 1978 a 2022.....	34
Tabela 2 – Evolução das exportações da China Continental, Estados Unidos e União Europeia em produtos manufaturados de alta tecnologia em relação às exportações totais – 2013 a 2022.	35
Tabela 3 – Investimento em P&D dos quatro principais setores: empresas comerciais, governo, ensino superior e organizações privadas sem fins lucrativos - China, EUA e União Europeia (% em relação ao PIB) – 2000 a 2021.....	37
Tabela 4 – Crescimento do Investimento de Parcerias Público Privadas em infraestrutura na China – Energia, Transporte, Água e Saneamento (US\$ bilhões), e Proporção da População Urbana Chinesa (%) – 2013 a 2022.....	38
Tabela 5 – Principais Destinos das Exportações da China Continental (US\$ milhões) – 2013 a 2022.....	40

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIDP	Plano de Desenvolvimento da Nova Geração de Inteligência Artificial
CSET	Centro de Segurança e Tecnologias Emergentes
EUA	Estados Unidos da América
ESG	Ambiental, Social e Governança
FMI	Fundo Monetário Internacional
IA	Inteligência Artificial
IEDI	Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial
IOT	Internet das Coisas
NBS of China	Departamento Nacional de Estatísticas da China
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PAD's	Países Atualmente Desenvolvidos
PCCh	Partido Comunista Chinês
PIB	Produto Interno Bruto
PPP	Parceria Público Privada
UE	União Europeia
ZEE's	Zonas Econômicas Especiais

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	A ESTRATÉGIA DO DESENVOLVIMENTO DA CHINA	10
2.1	TEORIAS DO DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL	10
2.2.	INFRAESTRUTURA E POLO INDUSTRIAL CHINÊS	14
2.3.	A TRÍADE AUTONOMIA-PLANEJAMENTO-CONTROLE.....	15
2.4.	DIFERENCIAÇÃO DO PRODUTO E MUDANÇA NA PAUTA DE EXPORTAÇÃO	22
2.5.	P&D: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E INOVAÇÃO	26
3	DESEMPENHO INDUSTRIAL CHINÊS: EVIDÊNCIAS DESCRITIVAS.....	31
3.1	ASPECTOS METODOLÓGICOS	31
3.2	ANÁLISE DOS RESULTADOS	32
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	42
	REFERÊNCIAS.....	44

1 INTRODUÇÃO

A China, desde sua abertura econômica em 1978, tem experimentado um crescimento robusto e contínuo, solidificando sua posição como uma das principais potências econômicas globais. Este fenômeno é marcado por um aumento notável em seu Produto Interno Bruto (PIB), superando 8% ao ano, e uma transformação significativa de uma economia predominantemente agrária para uma industrializada (LARDY, 2019). Essa transição, especialmente a partir dos anos 90, foi impulsionada por uma combinação de estratégias que visaram aumentar a competitividade das indústrias chinesas no cenário internacional. O investimento em infraestrutura e tecnologia, juntamente com a abertura ao comércio global, foi crucial para a evolução da manufatura no país (YUEH, 2013).

Neste contexto, surge a questão de como a China conseguiu alavancar sua influência a nível global enquanto mantém um crescimento do PIB estável até os anos de 2020. A análise se concentra na estratégia industrial do governo chinês, que permitiu o crescimento robusto e a consolidação de sua presença no comércio internacional. A abordagem adotada pelo governo foi única, facilitando a atração de capital estrangeiro e o fortalecimento de setores industriais estratégicos, como o eletrônico, automotivo e de software (NAUGHTON, 2007).

A hipótese central deste estudo sugere que a organização industrial planejada e gerenciada pelo governo chinês foi fundamental para seu desenvolvimento econômico. A atração de investimento estrangeiro, em conjunto com a busca por independência industrial, é vista como um motor para o crescimento econômico estável da China, sustentando a tríade autonomia-planejamento-controle (MILARÉ; DIEGUES, 2015). Para validar essa hipótese, será necessária uma análise detalhada da balança comercial chinesa, incluindo fluxos de exportação, assim como uma avaliação desagregada dos principais produtos na pauta da mesma.

Os objetivos deste estudo incluem identificar as estratégias industriais que impulsionaram o crescimento econômico da China, evidenciar os principais setores na balança comercial, e comparar o comportamento desta balança em diferentes períodos, destacando o papel fundamental do planejamento governamental. Além disso, a análise do fluxo de investimento estrangeiro direto no país e suas condições e impactos sobre a indústria é fundamental para entender a dinâmica do crescimento econômico.

Esta monografia se justifica pela necessidade urgente de compreender as transformações recentes na pauta de exportação chinesa e as estratégias que sustentam a ascensão industrial e econômica do país. A análise das mudanças na balança comercial,

especialmente em momentos críticos, como a queda registrada em 2015, é essencial para entender a resiliência e a adaptabilidade da economia chinesa frente a crises globais (BRINVESTING, 2015). Além disso, uma investigação aprofundada das dinâmicas do crescimento da China pode elucidar a capacidade dos Estados Unidos de manter sua hegemonia diante da crescente influência chinesa no cenário internacional. Portanto, a compreensão das relações econômicas e estratégicas em um mundo cada vez mais interconectado é vital para acadêmicos, formuladores de políticas e investidores que buscam navegar nas complexidades do comércio global.

Quanto à metodologia de construção desta monografia, o método de abordagem utilizado será o hipotético-dedutivo. Para a apresentação da ascensão do caso chinês, o capítulo 2 dispõe, inicialmente no ponto 2.1, conceitos teóricos relacionados ao desenvolvimento industrial. Para mais, os pontos 2.2 a 2.5 apresentam a aplicação de conceitos específicos ao caso da China, imprescindíveis para a compreensão da análise descritiva do setor industrial e exportador chinês, a qual é apresentada no capítulo 3. Por fim, a monografia conclui com as considerações finais, que sintetizam os principais resultados da pesquisa.

O terceiro capítulo que compõe esta monografia apresenta indicadores-chave para guiar a análise de dados, corroborando na avaliação dos resultados da estratégia de autonomia, planejamento e controle, para o caso chinês. Dentre as variáveis coletadas, é perceptível a importância substancial de se analisar o Produto Interno Bruto (PIB) chinês e sua composição, volume das exportações gerais e grau de tecnologia agregado aos produtos, de forma comparativa à outras potências econômicas, como Estados Unidos e União Europeia; para compreender os resultados da estratégia supracitada. Para mais, os montantes destinados aos investimentos em infraestrutura e P&D são fundamentais para a melhor compreensão da ascensão econômica chinesa, clarificando seu planejamento e mudança na pauta de exportação, o que agrega maior penetrabilidade dos produtos chineses em diferentes mercados.

Com esse objetivo, a coleta de dados foi realizada através de fontes secundárias como o Banco Mundial, Fundo Monetário Internacional, *National Bureau of Statistics of China* e a *Comtrade DataBase*, contemplando o período de 1978 a 2022. Além disso, as coletas se restringem unicamente à China Continental, excluindo, portanto, Hong Kong e Taiwan das análises.

2 A ESTRATÉGIA DO DESENVOLVIMENTO DA CHINA

2.1 Teorias do Desenvolvimento Industrial

Hirschman (1958) elabora conceitos imprescindíveis para a compreensão do desenvolvimento econômico, no contexto de profundas revoluções nos processos produtivos. Dentre os conceitos abordados, o desbalanceamento – tratado como um método eficaz para estimular o crescimento da economia de nações em desenvolvimento - é um dos principais tópicos discutidos por Hirschman (1958). Os métodos convencionais de planejamento econômico são significativamente alterados pelo tema abordado pelo autor. Não somente, o economista traz críticas acerca da noção predominante de que o desenvolvimento econômico deve ocorrer de forma equilibrada e harmoniosa, entre os vários setores da economia; o que provoca rupturas significativas às abordagens tradicionais ao planejamento econômico, amplamente disseminadas pelo ocidente, principalmente pelos países já desenvolvidos e consolidados.

Hirschman (1958) critica a noção prevalente do desenvolvimento econômico de que este deva ocorrer de maneira harmoniosa e equilibrada, entre os diversos setores de uma economia nacional. Contudo, contrariamente, é sugerido um desequilíbrio intencional, de tal maneira em que se foque naqueles setores considerados estratégicos, o que resultará em maiores benefícios. O desenvolvimento econômico não requer e nem é reforçado pela melhoria simultânea em todos os setores, “a sequência que afasta do equilíbrio é exatamente uma norma ideal de desenvolvimento [...], pois cada movimento da série é induzido por um desequilíbrio prévio e gera, por sua vez, um novo desequilíbrio...” (HIRSCHMAN, 1958, p.108). O autor ainda argumenta que investir concentradamente em esferas específicas possa criar os desequilíbrios criativos, estes que induzem progressos e inovações tecnológicas em outras partes da economia, acontecendo de maneira mais eficaz, quando comparado a um crescimento uniformemente distribuído.

Conforme é evidenciado, o desbalanceamento de diferentes âmbitos econômicos torna possível o crescimento em setores economicamente atrasados, devido aos efeitos multiplicadores e encadeamentos. Os *linkages* ou encadeamentos podem ocorrer tanto de maneira posterior ao processo produtivo (*forward linkages*), quanto anterior (*backward linkages*).

Segundo o autor, no processo de encadeamento “uma indústria tira vantagem de economias externas criadas pela expansão prévia e, ao mesmo tempo, forma novas economias

externas a serem exploradas por outros operadores” (HIRSCHMAN, 1958, p.108). As oportunidades criadas aos setores “para trás” – fornecedores de insumos – estariam relacionadas, naturalmente, ao aumento de demanda por matérias-primas, componentes, equipamentos e serviços necessários para sua operação. Esta demanda pode também ocasionar o surgimento de novos players fornecedores no mercado, proporcionando um ciclo de investimento o qual não necessariamente foi focado diretamente pelas políticas de desenvolvimento.

Os *forward linkages*, embora possam ser representados por processos como distribuição e logística, ocorrem também quando os bens tornam-se insumos de outras indústrias. A partir, por exemplo, da expansão do setor de siderurgia, a China projeta um crescimento médio do PIB superior a 8% a.a., entre 2000 e 2014, haja vista que agregam também, o crescimento dos setores ligados à infraestrutura (PASSOS; MACIEL, 2017), construção civil, fabricação de automóveis e maquinários pesados.

Essa abordagem torna-se evidente na China, ao observar o fluxo de investimentos massivos que ocorreu após suas reformas, em 1978. Inicialmente, com o foco em indústrias de manufatura leve – o que tornou o gigante asiático um fortíssimo exportador têxtil -, aumentou-se a demanda por maquinários e insumos e estimulou os setores de fabricação de equipamentos e químicos. Posteriormente, a mudança nos fluxos de investimentos tornou-se notória, agregando montantes em setores com alto grau de tecnologia e manufatura avançada. A partir deste feito, é perceptível a fomentação no crescimento de setores relacionados, principalmente, à infraestrutura, tecnologia de informação e serviços financeiros.

Hirschman (1958) reconhece que o desenvolvimento econômico não é apenas uma questão de acumulação de capital e expansão da infraestrutura, na verdade, demanda-se um dinamismo e soluções para desafios constantes. Desta forma, a inovação é essencial para o processo de desenvolvimento, na medida em que apresenta soluções novas e melhorias para problemas persistentes. A adaptação, por sua vez, permite que a economia modifique suas estruturas em resposta a mudanças internas e externas, garantindo assim a continuidade do progresso econômico.

As mudanças internas, evidenciadas pelo autor na citação acima, estão estritamente ligadas aos pontos de estrangulamento econômico. O termo implica em obstáculos que emergem no decorrer do processo de desenvolvimento, a partir da falta de infraestrutura industrial, recursos técnicos e capacidade institucional (SUTTON, 2012); os quais podem impedir o crescimento econômico de diversos setores, caso não sejam devidamente gerenciados. Estes obstáculos podem ser físicos, comumente ligados à falta de infraestrutura

(estradas, pontes, portos, energia elétrica), ou econômicos (escassez de capital, falta de mão de obra qualificada). Há ainda a possibilidade destes pontos serem institucionais, ligados a restrições governamentais ou falta de instituições financeiras consolidadas.

A solução das problemáticas supracitadas advém da inovação e adaptação, de modo que seja possível superar desafios, ao passo em que se aproveita as novas oportunidades – agregando experiência à firma e competitividade. A inovação é vista como um motor de crescimento e uma resposta necessária aos desafios técnicos e organizacionais que as economias enfrentam à medida que se desenvolvem (AMABILE, 1996; SCHUMPETER, 1942). A adaptação, por sua vez, é a capacidade de ajustar as estratégias de desenvolvimento e políticas econômicas em resposta a mudanças no ambiente econômico global, tecnológico e político (STIGLITZ, 2002).

Outra perspectiva referente ao planejamento econômico – fundamental para a composição deste trabalho – é tratada por Stiglitz (2002), abordando sobre as práticas e políticas de instituições financeiras internacionais (FMI, Banco Mundial) e às abordagens – naturalmente relacionadas ao livre mercado – impostas aos países ainda em desenvolvimento.

Um dos principais pontos referentes à abordagem do FMI, questiona a abordagem do órgão em suas políticas de intervenção, através da aplicação de soluções simplistas e genéricas ligadas ao neoliberalismo – austeridade, liberalização de mercado, privatização de estatais e desregulamentação -, ignorando as particularidades culturais, econômicas e geográficas dos países em desenvolvimento, ou em crise.

De acordo com Stiglitz (2002), a adoção de políticas de austeridade, principalmente em países previamente vulneráveis no quesito econômico, agrava recessões, ao passo em que implica também num aumento nas taxas de desemprego. Não apenas, os cortes essenciais possuem impacto direto sobre capital humano e a capacidade produtiva do país, promovendo a desaceleração econômica e consolidação de problemas a longo prazo.

Ainda nessa perspectiva, o autor coloca a liberalização financeira prematura como um dos principais fatores agravantes de crises financeiras para países com a econômica fragilizada ou em estruturação (Crise Financeira Asiática de 1997, por exemplo). Ademais, faz-se necessário a existência de estruturas regulatórias e financeiras consolidadas nacionalmente, pois, conforme salienta Minsky (1982), economias capitalistas em expansão tornam-se gradativamente mais frágeis financeiramente, devido à tendência inerente deste modelo de se converter de um estado robusto para frágil.

Concomitante a Stiglitz (2002), Chang (2004) desafia a validade universal de políticas estritamente ligadas ao neoliberalismo, impostas pelos países centrais, principalmente a partir

do Consenso de Washington. Não somente é completamente inadequado a imposição de políticas liberalizantes e desregulamentarias à países os quais não desenvolveram uma estrutura econômica e instituições consolidadas; como não é coerente com a própria estratégia adotada por países atualmente desenvolvidos (PAD's), durante seu processo de desenvolvimento.

Além da incoerência entre as práticas pregadas e executadas pelos PAD's, é perceptível, a partir de diferentes fontes, uma minimização da importância de tarifas protecionistas. Conforme argumentado por North (1966), embora as tarifas tenham se tornado cada vez mais protecionistas a partir da Guerra da Secessão, é questionável afirmar que tenham influenciado a ponto de favorecer, por exemplo, a expansão da manufatura estadunidense.

A prior, o conceito americano de indústria nascente seria elaborado por List (1841), somente após o período de exílio nos Estados Unidos (1825-1830). Todavia, conforme aponta Chang (2004), Hamilton (1791) argumentou em sua obra que concorrências estrangeiras poderiam impedir as novas indústrias – que poderiam se tornar competitivas a nível mundial – de se desenvolverem em território nacional, salvo exceção a qual o governo interviria através de tarifas de importação, ou em casos mais específicos, proibição da importação.

Indubitavelmente, os Estados Unidos aprovaram uma pluralidade de medidas que visaram proteger a indústria de seu país, ao fim do século XVIII e início do século XIX. Esse comportamento é concomitante com a teoria elaborada por Hamilton (1791), que esplandecia a necessidade de instrumentos fiscais e regulatórios fortificados, sendo possível verificar no histórico americano, as falhas tentativas de se elaborar instrumentos bem consolidados e funcionais, evidenciando inclusive, a não simplicidade do processo (e como deve-se atender as particularidades de cada caso).

A controvérsia se escancara ao observar as aplicações impostas pelos PAD's sobre os países ainda em desenvolvimento. Além da clara imposição de medidas neoliberais, voltadas para a abertura econômica e comercial dos países marginalizados, as tarifas médias são relativamente próximas das observadas nos PAD's, há décadas. A partir desse fato, infere-se o real problema, a defasagem de produtividade entre os países atualmente desenvolvidos e os em desenvolvimento são dezenas de vezes maiores, quando comparada à defasagem obtida entre empresas em desenvolvimento, há mais de um século.

Isso naturalmente implica, portanto, que é imprescindível, aos países atualmente em desenvolvimento, a adoção de níveis tarifários mais altos que os aplicados outrora, para tornar

possível uma proteção da indústria nacional próxima a experienciada por economias de PAD's, enquanto ainda em desenvolvimento.

Não obstante, a evidência mostra-se aplicável a partir de outros instrumentos governamentais, que visem a proteção da indústria nacional, além das taxas tarifárias para importação. Razoavelmente alinhado à abordagem de Hirschman (1958), Chang (2004) discute a utilização do protecionismo estratégico e apoio estatal ao desenvolver indústrias-chave, antecedendo o processo de plena abertura econômica.

2.2. Infraestrutura e Polo Industrial Chinês

É inegável a centralidade na construção da infraestrutura da China, as Zonas Econômicas Especiais (ZEE's), criadas na década de 80, pelo governo Deng Xiaoping (BRITES; JAEGER, 2016). A partir da iniciação do programa, foi possível mensurar uma atração de altos volumes de capitais estrangeiros, impulsionando o desenvolvimento industrial e tecnológico de regiões específicas, especialmente áreas costeiras, ao leste e sudeste continental.

Ademais, a partir da atração de investimentos externos, as ZEE's expressam uma promoção nas inovações e *Know-how* tecnológicos, muito decorrente da interação entre os agentes, que conforme afirmam Neves e Mocelin (2017), esta interação pode elevar a competitividade e inovação em parques tecnológicos – dinâmica particularmente relevante, que a partir da integração do governo e universidades, agrega maior eficiência à essa estratégia de planejamento econômico.

Conforme o conceito de desbalanceamento definido por Hirschman (1958), as ZEE's são planejadas a fim de suportarem e fomentarem um desenvolvimento não uniforme em áreas específicas do território chinês, focando seus recursos em polos como *Shenzhen* e *Xangai*. A expansão das atividades industriais nestes núcleos ocorreu diligentemente, gerando encadeamento em outros setores e províncias próximas - através, principalmente, das isenções fiscais, existência de infraestrutura prévia e subsídios diretos para realocação de pátios industriais.

A atração de empresas de tecnologia e manufatura foi imprescindível para a formação de Shenzhen como polo industrial tecnológico e de manufatura, com forte especialização em fabricação de eletrônicos. Esse crescimento específico trouxe consigo o efeito de transbordamento do multiplicador de produção setorial (RODRIGUES et al., 2008), estimulando o desenvolvimento de regiões vizinhas, como *Dongguan* e *Guangzhou*. Como

resposta, cidades vizinhas desempenharam esforços de modo a fortificar a infraestrutura já existente, atendendo a demanda de semicondutores e eletrônicos e consolidando um ecossistema regional interligado.

A âmbito nacional, indústrias de construção civil, transporte e energia cresceram concomitantemente ao desenvolvimento das ZEE's, sendo notório a impulsão do crescimento regional e nacional, nas áreas urbanizadas. Conforme sugere Hirschman (1958), a criação de *backward linkages* aumentou a demanda por insumos básicos e industriais, fomentando o desenvolvimento local e certa diversificação industrial.

O modelo de crescimento da indústria chinesa, pautada em *export-led growth*, propiciou uma transição digital significativa em poucas décadas, refletindo diretamente, portanto, na pauta de exportações do país. Segundo Diegues (2011), a estratégia de transformação nos produtos exportados pelo país, em conjuntura com a elevação na complexidade tecnológica e de manufatura dos produtos, foram motores do aumento na produtividade nacional e *catching up* tecnológico.

É notório, portanto, um modelo de desenvolvimento econômico concentrado e planejado, que impulsionado por uma política industrial deliberada, com proteções estratégicas, fornece um efeito catalisador. Conforme descrito por Chang (2004), os países em desenvolvimento devem proteger setores-chave, até certo grau de maturação suficiente para competir no mercado internacional. Sob esta óptica, percebe-se a criação e mantimento de barreiras estratégicas, as quais limitaram as transações com produtos estrangeiros, ao passo em que fornecia apoio ativo e subsídios ao crescimento de indústrias nacionais (BELLUZO, 2009).

Conforme é conceituado por Bresser-Pereira (2009), essa estratégia é de suma importância para o sucesso da industrialização de países periféricos, sendo capazes de competir, enquanto desenvolvem bases sólidas e inovadoras.

2.3. A tríade Autonomia-Planejamento-Controle

O conceito de Autonomia-Planejamento-Controle surgiu como um dos principais pilares do desenvolvimento econômico chinês, principalmente a partir das reformas iniciadas nas décadas finais do século XX. Esse modelo, frequentemente caracterizado como um sistema híbrido, mescla características de mercado com diretrizes estatais, que orientam o crescimento econômico de forma coordenada. Segundo Jabbour e Gabriele (2021), a China aplicou essa tríade como um método eficiente para enfrentar as limitações de recursos,

controlar a expansão industrial e impulsionar a independência econômica em um cenário global competitivo. O Estado chinês assumiu, então, um papel ativo ao planejar as diretrizes econômicas, controlar setores estratégicos e garantir a autonomia para promover a autossuficiência econômica.

Nesse contexto, a autonomia, o planejamento e o controle formaram um modelo de desenvolvimento capaz de superar o chamado "círculo de subdesenvolvimento" (HIRSCHMAN, 1958), em que muitos países emergentes se encontravam presos. No caso da China, esse modelo ajudou a manter o foco nas necessidades do mercado interno, enquanto criava políticas para evitar a excessiva dependência do mercado externo (MILARÉ; DIEGUES, 2015). Em meio à globalização, o governo chinês adaptou o planejamento econômico para controlar a expansão das suas indústrias de forma organizada, implementando políticas que fortaleciam setores estratégicos.

Essa abordagem integrada permitiu que a China mantivesse um elevado grau de controle sobre sua economia, ao mesmo tempo em que se abria gradualmente para o comércio internacional. Lardy (2003) observa que o PCCh se posicionou como um facilitador e regulador das atividades econômicas, permitindo à China adotar estratégias flexíveis e adaptáveis, fundamentais para seu rápido crescimento. O modelo de Autonomia-Planejamento-Controle foi, portanto, uma resposta inovadora aos desafios enfrentados pela China no cenário mundial e teve como resultado a criação de um ambiente econômico estável, preparado para competir globalmente e atender às necessidades locais.

A aplicação desse modelo de desenvolvimento industrial na China está profundamente enraizada nas condições políticas e econômicas do país, especialmente no período pós-Revolução Cultural, quando o Partido Comunista Chinês reestruturou a economia, priorizando a estabilidade e o crescimento sustentável (NAUGHTON, 2007). A implementação da tríade Autonomia-Planejamento-Controle permitiu, então, uma transformação que estabeleceu a China como uma potência econômica mundial, um fenômeno que influenciou diretamente sua posição no cenário internacional e sua habilidade de competir com outras economias avançadas.

O princípio de autonomia dentro da tríade Autonomia-Planejamento-Controle foi essencial para que a China desenvolvesse uma economia que pudesse se sustentar com menor dependência das influências externas, especialmente das economias ocidentais. Desde as reformas econômicas iniciadas por Deng Xiaoping, a autonomia passou a ser uma prioridade estratégica para a nação, que buscava reduzir vulnerabilidades ao estabelecer uma base industrial e tecnológica autossuficiente (LARDY, 2019). O conceito de autonomia, neste

sentido, não se limita à independência no nível econômico, mas engloba a capacidade de formular políticas públicas sem interferência externa, resguardando os interesses do desenvolvimento interno e da estabilidade social.

Esse modelo reflete um pragmatismo político que prioriza a eficiência econômica e o controle de setores estratégicos. Liu Mingfu (2015) argumenta que a busca pela autossuficiência tem sido vista pela liderança chinesa como uma condição *sine qua non* para o fortalecimento nacional, garantindo que a economia não dependa exclusivamente das flutuações do mercado global. Por isso, áreas como tecnologia, energia e infraestrutura receberam investimentos robustos, visando minimizar as vulnerabilidades, maximizando a capacidade de crescimento e adaptação da China aos desafios globais.

Os investimentos em setores como inteligência artificial, energia limpa e manufatura avançada evidenciam a intenção chinesa em se tornar uma economia autossuficiente e altamente competitiva. De acordo com Hiratuka e Diegues (2021), o governo chinês incorporou à sua estratégia um forte compromisso com a inovação, incentivando a pesquisa e o desenvolvimento tecnológicos para garantir a soberania econômica em áreas estratégicas. Esses avanços reforçam a autonomia econômica, especialmente em setores de alta tecnologia, criando uma base para que a China possa competir em pé de igualdade com as economias desenvolvidas.

Não somente, a autonomia também se manifesta na criação de políticas que promovem o consumo doméstico, reduzindo a necessidade de exportações para sustentar o crescimento econômico. Yueh (2013) observa que essa abordagem é parte da estratégia de "dupla circulação", que visa não só a internacionalização da economia chinesa, mas também o fortalecimento do mercado interno, impulsionando a produção nacional e reduzindo a dependência de insumos estrangeiros. Portanto, o princípio da autonomia não apenas fortalece a posição da China no cenário internacional, mas também protege a economia de crises externas, consolidando um modelo que prioriza a independência econômica e a sustentabilidade no longo prazo.

O planejamento centralizado é o segundo pilar da tríade Autonomia-Planejamento-Controle e tem sido um fator determinante na ascensão econômica da China. Através dele, o governo chinês coordena e direciona recursos para setores estratégicos, estabelecendo metas de longo prazo que visam transformar a economia e tornar o país uma potência global. Segundo Naughton (2007), o planejamento é caracterizado por uma visão ampla e coordenada que une o setor público e privado em um esforço conjunto para promover o crescimento econômico e o desenvolvimento sustentável. Esse modelo de planejamento permite que o

governo chinês responde rapidamente a crises e ajuste suas políticas conforme necessário, mantendo um controle sobre os rumos econômicos do país.

O papel deste tipo de planejamento, no crescimento chinês, se manifesta em áreas como infraestrutura, pesquisa tecnológica, energia e exportações. Jabbour e Gabriele (2021) apontam que o Estado desempenha um papel ativo na definição das prioridades econômicas, focando especialmente em setores que ampliem a competitividade da China no mercado internacional. Para isso, o país tem implementado planos de cinco anos (Planos Quinquenais), que são revisados e adaptados a cada ciclo, promovendo uma alocação eficiente de recursos, para assegurar o desenvolvimento de tecnologias avançadas e a expansão da infraestrutura nacional. Essa estratégia fortalece a base econômica e garante que o crescimento esteja alinhado com os interesses de longo prazo da nação.

Para o caso do modelo chinês, o planejamento é igualmente caracterizado por uma abordagem pragmática, que combina controle estatal com abertura ao mercado. Hirschman (1958) observa que o desenvolvimento econômico sob um planejamento centralizado pode ser mais eficiente em países com economias em transição, como a China, pois permite o redirecionamento de recursos de forma rápida para setores prioritários. Esse sistema, adotado pelo governo chinês, busca equilibrar o crescimento com a estabilidade social, ampliando o acesso a benefícios e mitigando as desigualdades regionais, um dos desafios enfrentados pelas nações em desenvolvimento.

O planejamento centralizado ajuda a China a enfrentar os desafios globais, como as mudanças climáticas e a transição para energias renováveis. Os esforços chineses para liderar a revolução verde, segundo Diegues e Sugimoto (2022), são em grande parte impulsionados por uma política de planejamento que incorpora sustentabilidade e inovação tecnológica. Ao direcionar recursos para pesquisa e desenvolvimento de fontes de energia limpa, a China tem se posicionado como uma das líderes na produção de tecnologias sustentáveis, buscando não apenas atender às suas necessidades internas, mas também influenciar o mercado global. Dessa forma, o planejamento centralizado é um instrumento que não apenas facilita o desenvolvimento econômico, mas também posiciona a China como uma líder em inovação e sustentabilidade.

Como último pilar da tríade Autonomia-Planejamento-Controle, o controle por parte do Estado desempenha um papel fundamental na condução do crescimento sustentável e controlado da China. Esse modelo de governança permite ao governo monitorar e regular diversos aspectos econômicos e sociais, preservando a estabilidade do desenvolvimento nacional. De acordo com Hirschman (1958), o controle estatal é essencial para o

desenvolvimento econômico em países em transição, pois possibilita a implementação de políticas robustas e a mitigação de desafios internos que poderiam comprometer o progresso econômico. No caso chinês, esse controle se manifesta no monitoramento de setores estratégicos, como finanças, infraestrutura e tecnologia, onde o Estado busca proteger a economia de externalidades.

Essa influência direta do Estado também é um meio de garantir que o desenvolvimento econômico seja sustentável e inclusivo. Segundo Lardy (2019), o Estado chinês mantém um sistema de regulamentação que visa não apenas o crescimento, mas também a distribuição justa dos benefícios econômicos, investindo em áreas como saúde, educação e seguridade social. Essa abordagem busca evitar os efeitos negativos de um crescimento descontrolado, promovendo a integração de todas as regiões e classes sociais no processo de desenvolvimento. Ao direcionar os recursos para esses setores, o governo assegura que o crescimento econômico não ocorra às custas de desigualdades sociais extremas, garantindo um modelo de desenvolvimento equilibrado.

O controle sobre o setor bancário e financeiro é outro exemplo relevante desse processo. A partir de uma regulamentação rigorosa, o governo chinês controla a oferta de crédito e as taxas de juros, com o objetivo de manter a estabilidade financeira e evitar bolhas especulativas, que poderiam ameaçar a economia nacional (JABBOUR; GABRIELE, 2021). Esse controle também é exercido na limitação de investimentos estrangeiros em setores sensíveis, promovendo a proteção do mercado interno e incentivando o desenvolvimento de empresas nacionais. Essa abordagem fortalece o ambiente econômico interno e garante que o crescimento se perdure à longo prazo.

Adiante, no campo ambiental, o controle estatal também tem sido uma ferramenta poderosa na promoção de uma economia sustentável. Diegues e Sugimoto (2022) destacam que o governo chinês implementou políticas rígidas de controle ambiental para combater a poluição e promover a transição para uma economia verde. Medidas como a redução das emissões de carbono e o investimento em energias renováveis fazem parte de um esforço contínuo do Estado, para minimizar os impactos ambientais do desenvolvimento industrial e urbano, além de consolidar a posição da China como uma das líderes globais em tecnologia sustentável. Portanto, o controle estatal é essencial para assegurar que o crescimento econômico seja compatível com os objetivos de sustentabilidade e proteção ambiental, consolidando a imagem da China como uma potência que avança em direção ao desenvolvimento equilibrado e sustentável.

Esta abordagem tem sido crucial para a China em seu processo de desenvolvimento tecnológico, posicionando o país como líder em inovação em diversas áreas estratégicas. Por meio de uma intervenção coordenada, o Estado direciona investimentos e recursos para setores de alta tecnologia, como inteligência artificial, biotecnologia e manufatura avançada. Segundo Hiratuka e Diegues (2021), a inovação tecnológica na China não é apenas um reflexo do crescimento econômico, mas um elemento central na estratégia de desenvolvimento do país, sustentado pelo apoio do Estado e por uma forte política de controle e planejamento centralizado.

A supervisão do Estado nas iniciativas de inovação permite que o desenvolvimento tecnológico seja alinhado com os interesses nacionais de longo prazo, como a segurança econômica e a independência tecnológica. Para isso, o governo estabelece metas específicas e oferece incentivos para a pesquisa e desenvolvimento em setores considerados críticos. Mingfu (2015) argumenta que, ao priorizar o progresso tecnológico, a China busca assegurar uma posição de liderança global, promovendo uma economia competitiva e reduzindo a dependência de tecnologias estrangeiras, especialmente nas áreas de defesa e comunicação.

Além disso, são notórios os esforços governamentais na criação de ZEE's e parques tecnológicos, onde as empresas recebem benefícios fiscais e apoio financeiro para desenvolver inovações de ponta. Esses ambientes criados pelo governo fomentam a cooperação entre grandes empresas e *startups*, criando um ecossistema propício à pesquisa e ao desenvolvimento. Zeng (2012) destaca que essas zonas econômicas contribuem para a formação de um setor tecnológico robusto, onde o Estado assume o papel de regulador e facilitador, promovendo o crescimento de empresas nacionais e a capacitação de mão de obra qualificada.

A inovação através dos investimentos públicos também se reflete no sistema educacional e de capacitação. A China tem promovido uma série de reformas para incentivar a formação de profissionais em áreas como engenharia, ciência da computação e inteligência artificial. Jabbour e Gabriele (2021) apontam que esse controle sobre a formação profissional visa criar uma base de conhecimento que sustente o avanço tecnológico do país e contribua para a criação de uma força de trabalho altamente qualificada, capaz de impulsionar o desenvolvimento de novas tecnologias.

Esse controle e incentivo à inovação tecnológica não apenas fortalece a economia chinesa, como também projeta o país, no cenário global, como uma potência em setores de alta tecnologia. Dessa forma, a intervenção estatal é uma ferramenta estratégica que

impulsiona o progresso tecnológico, consolidando a posição da China como líder em inovação e permitindo ao país competir com outras economias avançadas.

O planejamento, como elemento central da tríade Autonomia-Planejamento-Controle, desempenha um papel vital na orientação e direção das ações organizacionais. Através do planejamento, as organizações estabelecem objetivos claros, definem estratégias para alcançá-los e alocam recursos de maneira eficaz. Segundo Mintzberg (1994), o planejamento estratégico não é apenas uma ferramenta de gestão, mas sim um processo contínuo que envolve a adaptação às mudanças no ambiente externo e interno.

Traçar um roteiro e planificação eficaz também envolve a participação de diversos níveis hierárquicos dentro da organização industrial. Logo, faz-se necessária a inclusão de diferentes *stakeholders* na formulação do planejamento, o que assegura que múltiplas perspectivas sejam consideradas, podendo enriquecer a qualidade das decisões. De acordo com Porter (1996), a estratégia deve ser formulada com a contribuição de todos os níveis, pois isso não apenas aumenta o comprometimento das partes interessadas, mas também propicia uma melhor compreensão das dinâmicas do mercado e das operações internas. A comunicação clara e contínua entre os setores é essencial para garantir que o planejamento esteja alinhado com as capacidades e limitações de cada área.

Adicionalmente, a planificação deve ser flexível, se adaptando às mudanças inesperadas do mercado externo. A capacidade de ajuste rápido permite que as organizações respondam a crises, aproveitem oportunidades e gerenciem riscos de forma eficaz. Para Bresser-Pereira e Dall'Acqua (2009), o planejamento deve ser visto como um mapa, onde a rota pode ser alterada conforme novas informações surgem e circunstâncias mudam. Essa adaptabilidade é crucial em um mundo em constante transformação, especialmente em setores afetados por inovações tecnológicas e mudanças nas preferências dos consumidores.

A interconexão entre autonomia, planejamento e controle é um aspecto essencial para o funcionamento eficaz das organizações modernas. Conforme destacado por Mintzberg (1994), a integração harmoniosa desses três componentes permite que as organizações respondam de forma mais eficiente às mudanças do ambiente, garantindo a continuidade e a competitividade.

A autonomia, por um lado, permite que as empresas tomem decisões em níveis operacionais, estimulando a inovação e a proatividade. Quando os agentes possuem tal liberdade para agir, há maior motivação, o que, segundo Amabile (1996), é crucial para a criatividade e inovação nas atividades de trabalho. Contudo, a autonomia deve ser acompanhada de um planejamento adequado, que defina as diretrizes e os objetivos

estratégicos que a equipe deve seguir. Isso garante que a liberdade de ação não resulte em esforços dispersos, mas que esteja alinhada com a visão e a missão da organização.

Por outro lado, o controle serve como um mecanismo de verificação e avaliação, permitindo que as organizações monitorem a eficácia das ações tomadas sob a autonomia concedida. O controle deve ser visto como um suporte à autonomia, proporcionando comportamentos específicos que podem ser utilizados para ajustar as ações planejadas. O uso de indicadores de desempenho e a análise de resultados são práticas que possibilitam essa verificação contínua, permitindo um aprendizado organizacional que é vital para o desenvolvimento sustentável das empresas (KAPLAN; NORTON, 1992).

Essa interconexão entre autonomia, planejamento e controle se torna ainda mais relevante em um contexto de rápida mudança e incerteza. As organizações que promovem uma cultura de aprendizado contínuo, onde o planejamento é flexível e o controle é adaptável, estão mais bem preparadas para enfrentar desafios emergentes e explorar novas oportunidades. De acordo com Senge (1990), a aprendizagem organizacional deve ser um processo contínuo que permite que as organizações não apenas se ajustem às mudanças, mas também as antecipem.

A tríade Autonomia-Planejamento-Controle foi substancial no fortalecimento de setores estratégicos industriais da China e no crescimento da oferta de produtos com maior valor agregado, voltados para a exportação. A transição promovida por essa abordagem – de produtos com menor para maior valor agregado – é reforçada pela estratégia de diferenciação do produto, que por consequência, traz uma diversificação na pauta exportadora chinesa. Desta forma, a sinergia entre gestão estatal, inovações setoriais e mudança na pauta de exportação é imprescindível para o aumento da competitividade internacional do país, o que amplia seu alcance econômico para outros mercados.

2.4. Diferenciação do Produto e mudança na Pauta de Exportação

A diferenciação do produto é uma estratégia fundamental para a manutenção dos países como crescentes exportadores, especialmente em contextos de alta competitividade. Esta estratégia visa criar características únicas em um produto, serviço ou indústria, tornando-o distinto em relação aos concorrentes, o que permite às empresas agregarem valor às suas ofertas. No ambiente chinês, onde as preferências dos consumidores são vastas, a diferenciação se torna ainda mais relevante. As empresas que conseguem adaptar seus produtos às necessidades específicas do consumidor chinês têm a oportunidade de capturar a

atenção de um mercado em crescimento, que busca inovação e qualidade (KOTLER; KELLER, 2016).

Mais do que isso, essa transição entre os bens ofertados garantem a maior penetração em diferentes mercados internacionais, atendendo, portanto, diferentes países, culturas e níveis econômicos – indo de produtos com menor grau tecnológico, como recursos ligados à extrativismo e agricultura, e manufaturados com baixo valor agregado, até produtos altamente tecnológicos, com elevado nível de inovação e valor agregado (PORTER, 1990).

As estratégias para alcançar a diferenciação podem variar amplamente. No caso da China, a inovação de produto é particularmente importante. As empresas devem não apenas introduzir novas funcionalidades ou melhorias significativas, mas também comunicar essas inovações de forma eficaz. Isto porque, os polos industriais chineses são marcados por alta competitividade, mas ainda com cooperação presente. A proximidade entre esses polos industriais – definidos como *clusters* – reforçam as vantagens de localização, enquanto promove a contínua interação e sinergia entre as empresas, fornecedores e instituições de ensino (PORTER, 1990). Conforme afirma Naughton (2007), a China tem demonstrado que a capacidade de inovar e adaptar produtos às expectativas dos consumidores é um dos pilares para seu crescimento econômico e expansão no mercado global.

A diferenciação também inclui aspectos intangíveis, como o compromisso com a responsabilidade social corporativa, comumente ligado às práticas ESG (*Environmental, Social and Governance*) – estratégia que visa a mitigação de impactos ambientais meio à produção e administração da indústria. Com a crescente preocupação dos consumidores globais em relação a questões ambientais e sociais, empresas que demonstram um compromisso autêntico com práticas sustentáveis não somente podem se destacar, como vem se tornando um atributo obrigatório, como já ocorre com *commodities* importados pela Europa (CARDIAL, 2024).

A mudança na pauta de exportação refere-se ao processo de diversificação e modificação das mercadorias e serviços que um país exporta ao longo do tempo. Para a China, essa mudança é um reflexo de sua transformação, de um exportador de produtos básicos para uma economia baseada em bens de maior valor agregado - como eletrônicos e maquinários. Essa transição é essencial, pois produtos industrializados tendem a gerar mais receitas e empregos em comparação com a exportação de matérias-primas (LARDY, 2019). O exemplo da China ilustra bem essa dinâmica: ao evoluir sua pauta de exportação, o país torna-se uma superpotência econômica global, ao passo em que começa a ofertar produtos que atendem à crescente demanda por inovação e qualidade.

Outro fator que influencia a mudança na pauta de exportação é a evolução das preferências dos consumidores. A partir do crescente aumento do interesse por produtos que apresentem cada vez mais critérios de qualidade, inovação e sustentabilidade, produtos com alto valor agregado apresentam maiores chances de acessar novos mercados e conquistar consumidores exigentes.

Além disso, as políticas governamentais desempenham um papel fundamental na facilitação da mudança na pauta de exportação. A implementação de incentivos fiscais, investimentos em infraestrutura e a promoção de acordos comerciais podem criar um ambiente propício para que as empresas expandam suas operações no exterior (BRITES; JAEGER, 2016). Para a China, essas políticas têm sido cruciais para incentivar a diversificação e aumentar a competitividade das indústrias locais em mercados globais.

A mudança na pauta de exportação é um processo complexo e dinâmico. Enquanto algumas economias emergentes, como ocorre no caso chinês, é possível que diversifiquem rapidamente suas exportações, outras podem enfrentar desafios estruturais que dificultam essa transição (LARDY, 2003). Portanto, entender as particularidades do contexto econômico e as capacidades produtivas de cada país, é essencial para implementar estratégias eficazes de diversificação na pauta de exportação.

Logo, é notória a direta correlação entre a mudança na pauta de exportação e as estratégias de diferenciação dos bens produzidos. Os países os quais consigam diferenciar seus produtos não só garantem uma melhor posição no mercado internacional, mas também contribuem para a diversificação da economia e a adaptação às demandas globais, especialmente em um contexto de rápida evolução, como ocorre a partir do século XXI. A transformação contínua da pauta de exportação da China ilustra como a inovação e a diferenciação são pilares centrais dos planos quinquenais, através de metas claras para o desenvolvimento de setores estratégicos.

Além dos fatores tradicionalmente conhecidos, que impulsionam a diferenciação dos produtos de uma indústria, a China em específico visou aumentar o valor agregado de seus produtos e reduzir a dependência de setores específicos e do mercado internacional. A partir da diversificação dos bens produzidos em seu território, o país proporciona não somente um aumento no volume de exportações, como agrega a sofisticação dos produtos comercializados – penetrando mercados de diferentes poderes aquisitivos e mitigando riscos associados a flutuações na demanda global.

Conforme enfatiza Diegues (2011), a mudança de um modelo econômico dependente de manufaturas com baixo valor agregado, para um modelo de produção sofisticado –

ofertando eletrônicos e produtos com elevado nível de tecnologia agregada - consolida a China como um dos principais competidores a nível global.

Outro fator externo crucial para a fomentação da diversificação na pauta de exportação chinesa é a necessidade de se acessar mercados emergentes – tanto nas importações, quanto exportações propriamente ditas. Isso porque, ao fortificar parcerias com países fora do eixo global principal, é possível expandir o volume de exportações – naturalmente -, ao passo em que contribui para uma criação de uma rede global de influência econômica e política, um dos principais objetivos a longo prazo do PCCh.

Os mercados emergentes e suas respectivas demandas, fomentam a indústria chinesa a se ajustar a diferentes níveis de especificidade, a partir do seu nível de renda diferente dos países já desenvolvidos, bem como sua estrutura industrial, que implica em demandas diferentes. A oferta chinesa de produtos de baixo custo, atrelado ao aumento da qualidade dos mesmos experienciada nos últimos anos (GIRALDELLI, 2016), somados à oferta de bens de capital, tecnologias de telecomunicações e infraestrutura, tornam a China um fornecedor capaz de responder às necessidades globais. Segundo Diegues (2011), essa flexibilidade e amplitude de oferta consolida o país não apenas como uma forte potência exportadora, como também uma parceria alternativa atrativa ao sistema político global tradicional, podendo proporcionar a modernização econômica, sem demandar a implementação de políticas neoliberais – postura comumente empregada por potências ocidentais, principalmente os Estados Unidos.

Para a China, o pleno planejamento e controle tornou possível a absorção das tecnologias estrangeiras por parte das indústrias nacionais, através de contratos específicos que agregariam ao Estado, poder sobre as indústrias atraídas, frequentemente relacionados à criação de *joint-ventures*. A diferenciação na pauta de exportação, tendo como base o investimento estrangeiro direto e apoiadas a políticas de controle, permitiu que empresas chinesas desenvolvessem *expertise* nos diferentes setores da economia (NAUGHTON, 2007).

A diversificação nos bens produzidos internamente à China, assim sendo, torna possível que este país firme parcerias com países em desenvolvimento, tecendo uma relação de dependência com a potência asiática – que por sua vez, amplia sua influência política e fortalece sua posição em meio a pressões eurocentristas. Conforme sugere Diegues (2011), essa estratégia político-econômica supera puramente os parâmetros de benefícios econômicos, correspondendo também, a um instrumento estratégico para a expansão da influência política chinesa.

Através dessa diferenciação de produtos e mudança na pauta de exportação, a China assumiu um papel central nos mercados globais, incorporando inovações e valor agregado aos produtos ofertados. Essa transformação fez-se possível a partir dos montantes destinados à investimentos em P&D e tecnologias emergentes, como inteligência artificial e outras tecnologias que culminam na sofisticação industrial. Logo, os esforços voltados para as pesquisas e planejamento da integração de novas tecnologias à indústria nacional, foram de suma importância para a consolidação da China, como um dos líderes globais no setor de desenvolvimento tecnológico e científico.

2.5. P&D: Inteligência Artificial e Inovação

A China se destaca no cenário global por sua rápida evolução no campo da Inteligência Artificial (IA) e das tecnologias de ponta aplicadas em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Desde a última década, o país prioriza investimentos massivos em IA, o que o consolida como um dos maiores líderes no setor, com o objetivo de impulsionar sua competitividade em mercados globais e aprimorar as condições de vida de sua população.

A posição de liderança neste setor, por parte da China, está intrinsecamente ligada às políticas implementadas no contexto dos Planos Quinquenais – instrumento indispensável que protagoniza o sistema nacional de planejamento e orienta políticas industriais, garantindo a coordenação entre o planejamento estatal e a transformação estrutural econômico-industrial (IEDI, 2021).

Adotados a partir de 1953, os Planos Quinquenais da China apresentam transições em seus objetivos e finalidades, de tal forma em que, nas últimas décadas, são perceptíveis maiores esforços e preocupações voltados para a autossuficiência tecnológica, inovações e meio ambiente. Para mais, o 14º Plano Quinquenal (2021-2025), traz inovações em suas métricas de desenvolvimento econômico, implementando metas qualitativas e quantitativas, focando nos indicadores do desenvolvimento econômico (PIB por exemplo), inovação, bem-estar social, meio ambiente, segurança alimentar e energética (IEDI, 2021).

Um dos principais pilares do 14º Plano Quinquenal é a busca pelo domínio chinês em relação à ciência e altas tecnologias, através da ampliação dos investimentos em P&D, com pretensões de crescimentos anuais superiores a 7% (CSET, 2021). Não somente, o CSET (2021) indica que o XIV Plano visa a redução da dependência por insumos estrangeiros, enquanto agrega o desenvolvimento e integração de setores como IA, tecnologia quântica, neurociência, biotecnologia e exploração espacial.

O governo chinês lança em 2017 – concomitante às metas do 13º e 14º Planos Quinquenais -, o plano ambicioso "*New Generation Artificial Intelligence Development Plan*" (AIDP), cujo propósito é transformar a China na principal potência de IA até 2030. Segundo Liu Mingfu (2021), esse plano almeja não só o desenvolvimento de tecnologia avançada, mas também o domínio de dados, uma vantagem estratégica fundamental para o futuro do país.

Com uma vasta quantidade de dados provenientes da sua grande população e do uso intensivo de dispositivos digitais, a China possui um ecossistema ideal para o avanço da IA. Isso permite que o país desenvolva produtos e serviços que atendem com precisão às demandas internas e, simultaneamente, fortaleçam a presença de suas empresas no cenário internacional. Esse poder de processamento de dados possibilita que as empresas chinesas identifiquem com rapidez e precisão as tendências de consumo, adaptando-se às necessidades do mercado doméstico e global.

No âmbito do P&D, a China utiliza a IA para otimizar o design, os testes de produtos e validação de hipóteses teóricas meio à implementação de inovações, principalmente nas indústrias automotiva, farmacêutica e eletrônica. O uso de tecnologias de modelagem avançadas, possibilitadas pela IA, permite uma redução substancial nos custos e nos tempos de desenvolvimento. Empresas como a Baidu e a Alibaba, líderes em P&D de IA no país, investem constantemente em centros de inovação onde a IA é utilizada em simulações, que diminuem significativamente a necessidade de testes físicos. Como enfatiza Hiratuka e Diegues (2021), o uso de prototipagem virtual possibilita a criação de produtos mais seguros e bem-sucedidos no mercado, uma vez que elimina problemas antes mesmo que o bem chegue à fase de fabricação.

No entanto, o desenvolvimento e pesquisa em IA na China enfrenta desafios específicos, como a necessidade de regulamentação sobre a privacidade e segurança dos dados. Em um ambiente onde a coleta de dados é facilitada pelo contexto cultural e social do país, há uma crescente preocupação sobre o uso ético e transparente da IA. Segundo Hiratuka e Diegues (2021), o equilíbrio entre o uso extensivo de dados e o respeito à privacidade dos usuários representa um dos maiores desafios para este setor na China. Para enfrentar essa questão, o PCCh tem implementado políticas de governança de dados, buscando garantir que o uso intensivo de IA permaneça alinhado com as preocupações éticas e de segurança cibernética.

A IA também desempenha um papel fundamental no desenvolvimento de outras tecnologias emergentes, como a Internet das Coisas (IoT) e o 5G, setores nos quais a China ocupa uma posição de liderança mundial. A sinergia entre a IA e o 5G possibilita a criação de

"cidades inteligentes", onde serviços públicos, como transporte, saúde e educação, são interligados e otimizados em tempo real. Esse avanço é considerado essencial para a estratégia de modernização industrial chinesa "*Made in China 2025*", que visa fortalecer o setor manufatureiro do país por meio da digitalização e automação, colocando a China na vanguarda da Indústria 4.0 (KANIA, 2019), enquanto reduz a dependência externa do país.

É notável o impacto do emprego das Inteligências Artificiais na área da saúde. Com uma população próxima a 1,4 bilhões de pessoas (NATIONAL BUREAU OF STATISTICS OF CHINA, 2024), o país tem adotado IA para enfrentar desafios na saúde pública e nos cuidados médicos personalizados, principalmente em regiões com escassez de recursos médicos. Há o investimento tanto de instituições públicas, quanto privadas, que permitam diagnósticos mais rápidos e precisos, com capacidade de detectar padrões em grandes volumes de dados de pacientes.

Outro exemplo da integração de IA no processo produtivo e industrial chinês é quanto ao uso em biotecnologia, especialmente na agricultura. A China enfrenta desafios significativos na produção de alimentos, devido à sua população massiva e à urbanização crescente, que reduz áreas agricultáveis. Para contornar esses desafios, o país recorre a IA e biotecnologia em técnicas de agricultura de precisão, onde algoritmos analisam dados de solo, clima e cultura para otimizar a produção. Através da integração de *BigData* e *Machine Learning* é possível realizar o monitoramento e previsão de externalidades da região produtora, enquanto otimiza a utilização de insumos agrícolas (ZHAO, et al. 2024).

Segundo Zhao (2024) há subsídios governamentais que incentivam a adoção de IA e biotecnologia no setor não urbano do país, garantindo a qualidade genética das culturas, aumentando a produtividade, enquanto monitora a qualidade e elabora projeções de dados úteis à produção e gestão do negócio.

Para a China, investir em IA e tecnologias de ponta em P&D é uma questão estratégica que envolve o desenvolvimento econômico e o fortalecimento de sua posição geopolítica. Empresas como *Huawei* e *Tencent* lideram o desenvolvimento de tecnologias avançadas que impulsionam a competitividade do país e criam novos mercados internacionais para produtos chineses. Esses investimentos geram um impacto direto na economia local, promovendo a criação de novos empregos especializados e impulsionando o crescimento de ecossistemas inovadores em regiões como *Shenzhen* e *Hangzhou*, que se tornaram centros de tecnologia global (UPTON; HULD, 2022).

No entanto, a rápida adoção e crescimento da IA também coloca a China em uma posição de destaque nos debates sobre ética e regulamentação global da tecnologia. É

necessário que o país equilibre seu avanço tecnológico com uma abordagem responsável, que contemple a governança dos dados e a proteção dos direitos dos usuários. Como Hiratuka e Diegues (2021) afirmam, a ética na IA é essencial para evitar que a tecnologia perpetue desigualdades ou viole a privacidade dos cidadãos, sobretudo em um país com uma vasta base de dados centralizada. Esse compromisso com a governança de dados e a transparência será crucial para que a China possa manter sua liderança no cenário global.

A China também reconhece a importância da colaboração internacional para o avanço da IA e outras tecnologias emergentes, investindo em parcerias com empresas e universidades de todo o mundo. Esses esforços criam oportunidades para o compartilhamento de conhecimento e o desenvolvimento de inovações conjuntas, que aceleram o progresso da IA em nível global. Ao mesmo tempo, o país busca fortalecer seu próprio ecossistema tecnológico por meio de incentivos fiscais e políticas de inovação, como os centros de pesquisa financiados pelo governo. Essas políticas, segundo Mahbubani (2018), posicionam a China como um polo de tecnologia de ponta, onde talentos nacionais e estrangeiros se reúnem para desenvolver soluções que atendam às necessidades do país e do mercado global.

No âmbito de P&D, as tecnologias emergentes, como IoT e *Big Data*, são fundamentais para o desenvolvimento de produtos mais eficientes e customizados. A análise de dados em tempo real permite que empresas chinesas ajustem rapidamente suas estratégias de mercado e inovação, respondendo com agilidade às mudanças nas preferências dos consumidores e às flutuações econômicas globais. Segundo Huang e Sharif (2016), a integração dessas tecnologias de automação com a IA é um diferencial que permite à China adaptar-se com eficiência às demandas do mercado e consolidar sua posição de liderança em áreas de alto valor agregado, como manufatura e tecnologia da informação.

A velocidade exacerbada na implementação de inteligência artificial no país, além dos fatores demandantes, pode ser explicada pelo grande volume de dados disponibilizado a partir do apoio governamental, agregando maior flexibilidade na implementação em diferentes setores (DING, 2018). Para além, não somente há uma matriz institucional favorável à experimentação da ferramenta, como uma crescente população amplamente disponível para a massiva coleta de dados.

Assim, a integração de IA e tecnologias de ponta em P&D na China reflete a visão estratégica do país em consolidar sua posição como uma potência global da inovação. Com investimentos robustos, políticas de apoio e uma cultura de inovação, a China molda o futuro da IA e das tecnologias emergentes, posicionando-se como líder tanto em inovação quanto em responsabilidade ética. Novas empresas como a Build Your Dreams (BYD), com sede em

Shenzhen, apresentava um nível de automação de 97% em suas atividades industriais na central de *Xian* (HUANG, 2024), ainda em 2020, justamente pela integração das IA's nos setores estratégicos, elencados à P&D.

3 DESEMPENHO INDUSTRIAL CHINÊS: EVIDÊNCIAS DESCRITIVAS

3.1 Aspectos Metodológicos

O presente documento tem a finalidade de compreender a organização industrial empregada pela China, que proporcionou ao país a possibilidade de competir com maiores potências. Através de uma pesquisa explicativa, com procedimento estatístico, fez-se a busca por mensurações às causas políticas-econômicas que levaram o gigante asiático à posição de destaque no cenário internacional, com análises qualitativas em complexos industriais e sua produção, principalmente dados em ZEE's, em conjuntura com análises quantitativas nos balanços chineses e indicadores macroeconômicos.

A metodologia utilizada neste estudo foi estruturada para proporcionar uma análise detalhada do processo de ascensão econômica e industrial da China continental, entre 2013 e 2022. O trabalho foi iniciado com uma ampla revisão bibliográfica, que buscou consolidar e aprofundar o conhecimento teórico sobre os principais conceitos relacionados ao tema, como a tríade autonomia-planejamento-controle, diferenciação de produtos, e a integração de inteligência artificial e tecnologias de ponta nas práticas de pesquisa e desenvolvimento (P&D) da China. Processo este, que não apenas fundamentou teoricamente o estudo, como também permitiu identificar lacunas específicas na literatura, nas quais o presente trabalho pretende avançar, oferecendo novas perspectivas sobre o modelo de desenvolvimento chinês.

Com base na revisão de literatura, foram definidos indicadores-chave para guiar a análise dos dados, estabelecendo parâmetros claros e objetivos. Para examinar a tríade autonomia-planejamento-controle nas estratégias industriais chinesas, bem como seu processo de diversificação dos bens exportados, selecionaram-se indicadores que visem a eficácia dos mecanismos de planejamento estratégico e desempenho industrial – Produto Interno Bruto (PIB) e sua composição por setores, volume das exportações gerais e comparativos com outras potências econômicas, agregando a diferenciação por produtos de alta tecnologia. Além disso, os montantes destinados aos investimentos em infraestrutura e P&D são fundamentais para a melhor compreensão da ascensão econômica chinesa, clarificando seu planejamento e mudança na pauta de exportação, o que agrega maior penetrabilidade dos produtos chineses em diferentes mercados. Esses indicadores visaram proporcionar uma visão objetiva e quantitativa das transformações industriais e comerciais da China, permitindo o contraste entre a teoria e a realidade empírica.

A coleta de dados foi focada exclusivamente em fontes secundárias confiáveis e de ampla aceitação, como o Banco Mundial, Fundo Monetário Internacional, *National Bureau of Statistics of China* e a *Comtrade DataBase*, considerando o período entre 1978 e 2022. Os índices chineses coletados são referentes unicamente à China Continental, excluindo, portanto, Hong Kong e Taiwan das análises, haja vista que possuem modelos econômicos, níveis de desenvolvimento e liberalização distintos. As informações obtidas foram refinadas para capturar a evolução das exportações em produtos de alto valor agregado e tecnologias emergentes, componentes essenciais para a análise da transição chinesa de uma economia baseada em manufatura de baixo custo para um centro de inovação e tecnologia avançada.

Para a análise dos dados, foi aplicado uma análise descritiva, a qual permitiu explorar as tendências de crescimento e a composição setorial das exportações chinesas ao longo do período de estudo, evidenciando o aumento expressivo nas exportações de produtos de alta tecnologia, como equipamentos eletrônicos, automação e produtos de inteligência artificial. Em seguida, utilizou-se a análise inferencial para examinar correlações e padrões que pudessem indicar a relação entre a implementação dos conceitos da tríade autonomia-planejamento-controle e o desempenho da pauta exportadora chinesa, especialmente nos setores de alta tecnologia.

Visando assegurar a precisão e confiabilidade dos resultados, foi realizada uma triangulação dos dados coletados, comparando as informações obtidas a partir de diferentes fontes de dados. Esse processo visou validar os achados e minimizar possíveis vieses, garantindo que as conclusões fossem sustentadas por uma base empírica robusta e rigorosa. A triangulação permitiu também uma visão crítica e multifacetada sobre a transformação industrial e comercial chinesa, destacando tanto as convergências quanto as divergências em relação aos conceitos teóricos abordados.

Os resultados da análise foram organizados e discutidos em uma seção final e interligada ao referencial teórico. Além de apresentar os resultados, essa seção interpreta as suas implicações no contexto econômico e industrial global, destacando o papel das políticas de inovação e controle na ascensão da China como líder em tecnologia avançada e manufatura diferenciada.

3.2 Análise dos resultados

Os resultados da pesquisa revelam uma série de tendências e comportamentos fundamentais para o pleno funcionamento da tríade Autonomia-Planejamento-Controle, a

diferenciação do produto e o investimento em P&D, especialmente em relação à inteligência artificial e tecnologias de ponta, que se configuram como pilares estratégicos para o sucesso das organizações no contexto atual.

Um planejamento bem estruturado, que considera as particularidades do mercado e as capacidades internas da empresa, é essencial para evitar ineficiências e garantir que os objetivos traçados sejam alcançados de forma coerente. No entanto, o controle efetivo dos resultados ainda apresenta desafios significativos. Como apontado por Lardy (2019), a falta de um sistema robusto de monitoramento pode levar a desvios nas metas estabelecidas, resultando em frustração e ineficácia nas operações. Portanto, a interação entre a autonomia e o controle deve ser cuidadosamente equilibrada para que as empresas possam inovar enquanto mantêm o foco em seus objetivos estratégicos.

A diferenciação do produto emerge como um elemento crucial na estratégia de exportação das empresas. Mahbubani (2018) enfatiza que, em um mundo globalizado, a capacidade de oferecer produtos únicos e adaptados às necessidades dos consumidores é vital para a competitividade no mercado internacional. A diferenciação não se limita apenas a características físicas do produto, mas também abrange aspectos como design, atendimento ao cliente e personalização, que podem ser decisivos na escolha do consumidor. As empresas que investem em inovação e na adaptação de seus produtos para mercados externos conseguem não apenas se destacar, mas também aumentar suas vendas.

De modo a demonstrar a efetiva participação das indústrias na economia do país, com base em seu grau tecnológico, faz-se necessário a análise de suas respectivas participações no Produto Interno Bruto (PIB) da China, conforme mostra a tabela 1. Ademais, a partir de uma série histórica mais ampla, será possível mensurar a variação da participação do primeiro setor industrial, em detrimento de setores mais tecnológicos, como o secundário e terciário.

Tabela 1. Evolução do PIB chinês e participação por setores industriais (US\$ trilhões e %) – 1978 a 2022

Ano	PIB (US\$ trilhões)	Participação da agropecuária e extrativismo no PIB (%)	Participação da Indústria no PIB (%)	Participação do Setor de Serviços no PIB (%)
1978	0,150	27,7%	47,7%	24,6%
1990	0,361	26,6%	41,0%	32,4%
2000	1,211	14,7%	45,5%	39,8%
2010	6,087	9,3%	46,5%	44,2%
2013	9,570	8,9%	44,2%	46,9%
2014	10,476	8,6%	43,1%	48,3%
2015	11,062	8,4%	40,8%	50,8%
2016	11,233	8,1%	39,6%	52,4%
2017	12,310	7,5%	39,9%	52,7%
2018	13,895	7,0%	39,7%	53,3%
2019	14,280	7,1%	38,6%	54,3%
2020	14,688	7,7%	37,8%	54,5%
2021	17,820	7,2%	39,3%	53,5%
2022	17,882	7,3%	39,9%	52,8%

Fonte: Banco Mundial (2024); Elaboração Própria.

A tabela 1 demonstra a série histórica do PIB chinês e a participação dos diferentes setores industriais, os quais são compostos por diferentes níveis tecnológicos. As atividades dispostas de menores níveis tecnológicos, que compõem o setor primário são agricultura, pecuária e extrativismo. Este, caracterizado basicamente pela coleta e uso direto dos recursos naturais (CLARK, 1940), evidencia uma economia com alta presença de atividades agrárias, as quais são complementadas a partir das indústrias, presentes no setor secundário da economia.

Inicialmente, após sua abertura comercial (1978), a China apresentava um PIB tímido, com uma participação considerável do setor primário. Para mais, a alta taxa de participação da indústria no PIB (47,7%) faz-se imprescindível na promoção do crescimento econômico. Gruchy (1947) discute a importância do setor industrial (secundário) da economia, na complementariedade das atividades agrícolas, uma vez que este setor secundário agrega valor à matéria prima, transformando-a a partir de uma série de processos e convertendo-a em bens de consumo ou bens de capital. Essa transformação, por sua vez, traz maiores níveis tecnológicos agregado ao bem.

Entre 1980 e 1990 percebe-se um crescimento próximo a 100% do PIB chinês (US\$ 0,191 trilhões para US\$ 0,361 trilhões, segundo o Banco Mundial), acompanhado por uma

expansão no setor terciário (que envolve atividades comerciais e serviços) em detrimento, basicamente, do setor secundário, o que demonstra uma valorização das atividades econômicas do país – evoluindo de atividades com baixo valor agregado para indústria de alta tecnologia.

Nota-se na década seguinte, uma drástica expansão do PIB da China, com valores superiores ao triplo encontrado no período anterior (US\$ 0,361 trilhões para US\$ 1,211 trilhões). Essa expansão é marcada pela retomada nas participações do setor secundário nas atividades econômicas do país, bem como do setor terciário, em detrimento de atividades menos produtivas e tecnológicas, como agricultura, pesca e extrativismo.

É notória a abrupta expansão da variável analisada majoritariamente entre os anos de 1990 e 2010, período o qual há uma drástica redução na participação do setor primário, para a expansão dos demais setores. Para mais, ao analisar a variação da participação das atividades agrárias e de extração no PIB chinês, desde sua abertura comercial, até os anos 2000, são perceptíveis os resultados da estratégia de diversificação da pauta de exportação chinesa, que ainda se mantém em prática durante o período de 2013 a 2022.

A maximização da participação do setor altamente tecnológico, concomitante à diminuição relativa do setor primário e secundário – principalmente a partir de 2010 – esplanadece a transição da economia chinesa, centrada em indústria de manufatura básica, para uma baseada em *High Technology*, como IA, biotecnologia, além da implementação destas, reduzindo impactos das flutuações do mercado internacional.

Tabela 2. Evolução das exportações da China Continental, Estados Unidos e União Europeia em produtos manufaturados de alta tecnologia em relação às exportações totais – 2013 a 2022

Ano	Exportações Totais – China - (US\$ Bilhões)	Crescimento nas Exportações de Bens de Alta Tecnologia – China – (%)	Alta Tecnologia % Bens Exportados - China	Alta Tecnologia % Bens Exportados - EUA	Alta Tecnologia % Bens Exportados – União Europeia
2013	2.354,3	10,76%	31,6 %	20,2 %	16,4 %
2014	2.462,8	-1,62%	29,7 %	20,5 %	16,5 %
2015	2.362,1	-1,73%	30,4 %	21,4 %	17,2 %
2016	2.000,0	-7,41%	30,2 %	22,4 %	17,5 %
2017	2.424,2	12,60%	30,9 %	19,3 %	16,0 %
2018	2.655,6	11,81%	31,5 %	18,5 %	15,6 %
2019	2.628,9	-3,30%	30,8 %	18,7 %	16,2 %
2020	2.729,9	5,42%	31,3 %	19,5 %	16,1 %
2021	3.554,1	26,57%	30,4 %	19,9 %	16,3 %
2022	3.717,9	-20,47%	23,1 %	17,8 %	17,6 %

Fonte: China Statistical Yearbook (2023); Banco Mundial (2024); Elaboração Própria.

A tabela 2 evidencia o aumento nos volumes de exportação chinesas no período analisado (2013-2022), partindo de um montante inicial de US\$ 2.354,3 bilhões, para US\$ 3.717,9 bilhões. A variação supracitada demonstra uma alta de 57,92% nas exportações chinesas, reforçando sua posição como potência global e consolidando o país no mercado internacional.

Ainda nesse período, é possível mensurar uma forte estabilidade na composição das exportações chinesas, entre os produtos de baixo e alto grau tecnológico, evidenciando um setor de exportação chinês majoritariamente voltado para a produção de manufaturas altamente tecnológicas – quando comparado a outros grandes exportadores, como Estados Unidos e União Europeia. Essa distinção entre bens de alta e baixa tecnologia se dá a partir da classificação do Banco Mundial (2024), o qual define as *high-technology exports* como aqueles produtos de setores com elevado nível de P&D, abrangendo principalmente eletrônicos avançados, farmacêuticos, equipamentos aeroespaciais, instrumentos de precisão e tecnologias de comunicação e informação.

Os esforços do governo chinês, em impulsionar e inovar seu pátio industrial – através principalmente de incentivos e medidas governamentais, são claros ao observar os índices propostos, haja vista que o crescimento contínuo das exportações é acompanhado pela elevação na produção de bens altamente tecnológicos.

A partir de 2019, todavia, a China experiencia fortes disputas comerciais com os Estados Unidos, o que culminou em tarifas adicionais sobre bens de alta tecnologia, reduzindo a competitividade do produto chinês em território americano (AHYA, 2024). A retração de 3,3% nas exportações chinesas de bens de alta tecnologia, no ano de 2019, entretanto, é seguida por uma alta acumulada superior a 30% nos dois anos seguintes. A melhora do índice estudado, é decorrente do aumento na demanda por equipamentos médicos e eletrônicos, durante o COVID-19; que inclusive atinge níveis de crescimento recorde no ano de 2021, refletindo uma forte recuperação, após um ano com crescimentos tímidos (G1, 2021).

O ano de 2022 é marcado por uma baixa de 20,47% no volume de exportação de produtos manufaturados de alta tecnologia, mesmo meio ao aumento geral das exportações chinesas. Esta baixa, todavia, possui forte relação com conflitos geopolíticos e restrições americanas que foram reforçadas – estritamente ligados a comercialização de chips e semicondutores (BBC, 2023).

Para além, a pandemia de COVID-19 fomentou a reorganização das cadeias globais de suprimentos, fazendo com que uma pluralidade de países diversificasse seus fornecedores –

diminuindo a dependência destes, pelo mercado chinês de alta tecnologia (BALDWIN; FREEMAN; THEODORAKOPOULOS, 2023). Referente às políticas internas chinesas, o 14º Plano Quinquenal enfatiza a importância da demanda e oferta domésticas como principais motores da economia (IEDI, 2021), não implicando necessariamente, portanto, numa ruptura do planejamento estatal.

Tabela 3. Investimento em P&D dos quatro principais setores: empresas comerciais, governo, ensino superior e organizações privadas sem fins lucrativos - China, EUA e União Europeia (% em relação ao PIB) – 2000 a 2021.

Ano	Investimento em P&D (% do PIB) - China	Investimento em P&D (% do PIB) - EUA	Investimento em P&D (% do PIB) - União Europeia
2000	0,89%	2,61%	1,76%
2013	2,00%	2,70%	2,10%
2014	2,02%	2,72%	2,12%
2015	2,06%	2,79%	2,12%
2016	2,10%	2,85%	2,12%
2017	2,12%	2,90%	2,15%
2018	2,14%	3,01%	2,18%
2019	2,24%	3,17%	2,22%
2020	2,41%	3,47%	2,30%
2021	2,43%	3,46%	2,27%

Fonte: Banco Mundial (2024); Elaboração Própria.

A partir dos dados apresentados na tabela 3, é perceptível a necessidade de países exportadores - que visem sua expansão industrial e manutenção de sua influência global – em manterem elevadas taxas de investimento em P&D. A inovação incorporação de tecnologias de ponta – promovidas a partir do investimento supracitado – é a força motriz para o crescimento econômico e transformação da indústria (LIU, 2015). Esse fato é observável, não somente em países já desenvolvidos, como os Estados Unidos - que apresenta um aumento tanto absoluto, quanto proporcional nos investimentos em pesquisa e inovação-, como também em países emergentes com bom planejamento econômico, como é o caso chinês.

O aporte proporcionalmente crescente dos investimentos, na primeira década dos anos 2000, em conjuntura com a drástica expansão do PIB da China ilustra a discussão de Sugimoto e Diegues (2022), onde afirmam que a adoção de tecnologias avançadas se mostra um diferencial competitivo importante, pois essas inovações melhoram a produtividade, enquanto demonstram tendências de consumo e comportamento da demanda. A partir desse diferencial, em conjuntura com um Estado planejador, que agrega a infraestrutura do país

através de investimentos robustos e estratégicos, a China propicia seu crescimento econômico de maneira sólida, ampliando sua influência e importância no mercado global.

Conforme ressaltado por Naughton (2007), a integração de tecnologias emergentes e o investimento em capacidades inovadoras são fundamentais para garantir a sustentabilidade e o sucesso no mercado. Portanto, o investimento em P&D se revela não apenas uma estratégia de curto prazo, como também uma necessidade para a sobrevivência e relevância das indústrias em um mercado cada vez mais dinâmico e desafiador.

Resta, portanto, buscar compreender quais são os diferenciais agregados aos investimentos chineses, para que seja possível gerar resultados tão positivos na indústria nacional (direta ou indiretamente), a ponto de torná-la competitiva com outros países desenvolvidos, que inclusive apresentam valores investidos em P&D superiores aos da China, como é o caso dos Estados Unidos, ou União Europeia, que possui valores percentuais (em relação ao PIB do país) próximos.

Tabela 4. Crescimento do Investimento de Parcerias Público Privadas em infraestrutura na China – Energia, Transporte, Água e Saneamento (US\$ bilhões), e Proporção da População Urbana Chinesa (%) – 2013 a 2022.

Ano	Investimento PPP - Energia - (US\$ bilhões)	Investimento PPP - Transporte - (US\$ bilhões)	Investimento PPP - Água e Saneamento - (US\$ bilhões)	Proporção da População Urbana Nacional (%)
2013	3,68293	4,36709	0,16934	54,49%
2014	1,6475	5,00941	0,30887	55,75%
2015	3,18665	2,91374	0,77405	57,33%
2016	3,386891	3,46963	0,95017	58,84%
2017	2,95027	12,58744	1,42608	60,24%
2018	0,26551	25,9648	1,62708	61,50%
2019	0,00971	22,5155	3,32634	62,71%
2020	0,83818	2,78889	2,31227	63,89%
2021	0,26441	6,50482	3,65463	64,72%
2022	0,3274	28,43359	0,93708	65,22%

Fonte: *China Statistical Yearbook* (2023); Banco Mundial (2024); Elaboração Própria.

Os indicadores expostos na tabela 4 tornam perceptível o planejamento e expansão da infraestrutura do país, principalmente a partir do aumento significativo no setor de transportes. Diferentemente da maior parte dos países que compõem a União Europeia, bem como os Estados Unidos, a China utiliza de Parcerias Público Privadas (PPP's) para acelerar e agregar robustez ao desenvolvimento da infraestrutura nacional. Através do acesso ao capital

privado, o Estado diminui a pressão sobre orçamentos públicos, permitindo ao governo a alocação de recursos para outras áreas prioritárias.

Os aportes de investimentos realizados, ao introduzir o capital privado e a lógica de mercado nestes setores, tornam mais propensas, a implementação de práticas eficientes, inovações e novas tecnologias – estas que podem ser agregadas a outros setores da economia e gestões, já que a combinação entre os dois poderes pode reduzir custos operacionais, enquanto propiciam incentivos para o cumprimento de prazos e metas.

A expansão dos investimentos voltados para a matriz de transporte é notória, especialmente a partir do ano de 2017, com valores recordes no ano seguinte (US\$ 25,96 bilhões). Devido a externalidades referentes à pandemia COVID-19, especificamente os anos de 2020 e 2021 foram lesados no que tangencia os investimentos mencionados - meio a fragilidade internacional e fatores também internos -, e, todavia, apresentam uma retomada na alta dessa categoria nos anos seguintes. O crescimento estável da matriz de transporte exibe uma correlação com a sustentação do crescimento industrial (KRUGMAN, P. 1991).

Não somente, como a viabilização e desenvolvimento da infraestrutura como um todo é especialmente importante para acompanhar o processo de urbanização do país. Utilizando um sistema fino de planejamento, parte do fluxo de capital estrangeiro é destinado à expansão de serviços de habitação, garantindo uma matriz de transporte eficiente e outros serviços básicos, trazendo um desenvolvimento econômico sustentável e que evite problemas como favelização.

Ademais, a adoção do sistema de registro familiar *hukou* é central na gestão do êxodo rural e urbanização do país. Segundo Chan (2010), esse sistema permite a adequada absorção dos fluxos migratórios – a partir da sincronização entre o ritmo das torrentes populações que são transpostas aos centros urbanos, e o desenvolvimento dos mesmos.

Para mais, a urbanização planejada em meio a atração de investimentos estratégicos, torna as cidades verdadeiras concentrações geográficas de empresas de alta tecnologia que se complementam. Segundo Porter (1990), esses agrupamentos – *clusters* - aumentam a competitividade, promovendo eficiência e inovação, a partir de setores correlacionados e infraestrutura de apoio devidamente elaborada; conceito este, fundamental para interpretar o papel das ZEE's na economia industrial chinesa.

Tabela 5. Principais Destinos das Exportações da China Continental (US\$ bilhões) – 2013 a 2022.

Ano	Estados Unidos (US\$ bilhões)	União Europeia (US\$ bilhões)	Sul e Sudeste Asiático (US\$ bilhões)	Continente Africano (US\$ bilhões)	América Latina e Caribe (US\$ bilhões)
2013	369,0	201,2	315,7	70,2	125,9
2014	397,1	219,9	354,0	78,5	127,1
2015	410,8	207,9	370,5	78,2	122,3
2016	389,7	198,4	360,6	68,5	109,6
2017	433,7	215,2	388,3	71,6	126,7
2018	480,7	239,1	436,9	76,9	144,4
2019	418,6	246,5	472,8	82,6	146,6
2020	452,8	263,2	486,5	82,4	145,5
2021	577,6	352,0	635,4	106,4	221,0
2022	582,5	373,5	743,1	118,5	243,6
2013~2022	158%	186%	235%	169%	193%

Fonte: Fundo Monetário Internacional (2024); Elaboração Própria.

A tabela 5 revela a crescente participação da China nos mercados globais, principalmente nos países periféricos, enquanto solidifica o volume de exportações e mercados já maturados, como o americano e europeu. Percebe-se um aumento constante na demanda americana em relação a produtos chineses, com um crescimento médio de 6% a.a.. Ainda mais significativo que o crescimento estadunidense, o aumento acumulado na demanda europeia no período entre 2013 e 2022, é de aproximadamente 86%.

Todavia, ao analisar o sudeste asiático e América Latina, o aumento das exportações chinesas são não somente notáveis, como apresentam taxas de crescimento ainda maiores que as observadas no mercado europeu. Esse fato demonstra de maneira sólida, a adaptabilidade e diversificação da indústria da China – enquanto agrega ainda mais influência ao país no cenário internacional.

Estratégias como Cinturão e Rota – Nova Rota da Seda – foram responsáveis por intensificar a coordenação e interconectividade das infraestruturas globais, articulando uma rede de mercados abrangendo 148 países (BBC, 2023) e fortalecendo as relações diplomáticas do país, tornando-o principal parceiro preferencial das economias emergentes no globo. Não somente, como a diversificação de destinos de exportações, em conjuntura com a diversificação de indústrias, implica numa mitigação de riscos econômicos e geopolíticos, garantindo um crescimento sólido de sua balança comercial.

O aumento da participação chinesa no mercado latino-americano é especialmente importante, haja vista que é uma região historicamente influenciada pelos Estado Unidos; o

que garante um contrabalanço à influência americana e promove parcerias alternativas, sustentando a cooperação entre nações, mesmo sem um monopólio como potência dominante (KEOHANE, 1984).

Os resultados apresentados reforçam a importância da integração entre autonomia, planejamento estratégico e controle, bem como a necessidade de adaptação às novas demandas do mercado por meio da diferenciação de produtos e da inovação tecnológica. O processo estrategicamente articulado da China para a inovação de sua economia revela-se ao observar o crescimento das exportações chinesas, pautadas principalmente em bens de alta tecnologia – principalmente quando comparado a outras potências mundiais, como Estados Unidos e União Europeia.

A evolução do PIB chinês e a composição do mesmo, a partir dos diferentes setores, reforça a transição estrutural do país, pautada esta em inovação e agregação de valor aos bens e serviços. Essa mudança gradual do PIB, todavia, só é possível a partir do planejamento e controle dos capitais estrangeiros e dos capitais destinados ao investimento em P&D. Ainda que este montante seja proporcionalmente menor ao encontrado nos aportes americanos, a China mantém um desempenho industrial notável, com alta eficiência produtiva.

A impulsão desse crescimento industrial, conforme já mencionado anteriormente, demanda fundamentalmente por uma articulação com uma infraestrutura robusta e desenvolvida. A partir do controle dos fluxos de capitais externos, massivos investimentos estatais, as políticas de urbanização e gestão de recursos, a China se capacita para sustentar seu desenvolvimento econômico planejado.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ascensão econômica da China reflete uma combinação estratégica de planejamento estatal, controle dos setores-chave e investimentos robustos em P&D. Essa tríade de autonomia-planejamento-controle, adotada pelo PCCh mescla características de economia de mercado com uma forte presença e controle estatal, permitindo ao governo direcionar os recursos naturais e estrangeiros de forma estratégica, impulsionando setores prioritários, que por sua vez serão responsáveis por encadeamentos produtivos – alavancando assim a economia através de constantes mudanças e implementações. A China demonstra o sucesso da conciliação entre políticas industriais claras e um planejamento estatal controlador e eficaz, fundamentalmente importante ao demonstrar a possibilidade de caminhos alternativos ao desenvolvimento econômico ocidental tradicional – ligado ao liberalismo econômico.

Através dos resultados obtidos no decorrer do estudo, destaca-se o forte impacto na diversificação da pauta de exportação para agregar influência global ao país, através da penetração em diferentes mercados, enquanto assegura resiliência em meio à instabilidade e pressões internacionais e fortalecendo sua independência econômica. Ademais, a integração de tecnologias emergentes – particularmente IA – reforça o empenho por parte do governo chinês em inovar e liderar mundialmente novos mercados, tornando possível a rápida adaptabilidade a esse mercado distinto. Os esforços da China em tornar o país tecnologicamente autossuficiente, em conjuntura com o rígido controle sobre setores e regiões estratégicos, reflete a visão longoprazista do governo, orientado pelos Planos Quinquenais.

A expansão da infraestrutura nacional e o desenvolvimento de ZEE's provam-se pilares fundamentais na execução da estratégia estudada. A adoção dessas políticas propicia ecossistemas inovadores em regiões previamente capacitadas para receberem os aportes, o que promove o crescimento econômico da área. Não somente, como a integração de setores – já próximos geograficamente – facilita a formação de *clusters*, intensificando as interações competitivas e cooperativas da indústria local.

Os resultados obtidos no Capítulo 3 deste trabalho refletem a expressiva transformação estrutural da economia chinesa, reforçando a efetividade das estratégias de desenvolvimento econômico, pautada no avanço tecnológico e científico dos seus setores produtivos. Com um crescimento de 86,85% em seu PIB, entre os anos de 2013 e 2022 – inclusive com um crescimento anual sempre positivo –, a China demonstra uma transição gradativa entre a participação dos setores industriais de baixa para alta tecnologia. Esta transição se prova ao observar a participação de atividades agropecuárias e extrativistas no

PIB (Tabela 2), diminuindo de 8,9% para 7,3%; concomitante ao aumento da participação do setor de serviços, de 46,9% para 52,8%, entre 2013 e 2022.

Para mais, essa estratégia de planejamento e ascensão tecnológica e econômica é reforçada pelo desempenho das exportações chinesas. O salto do volume de bens exportados pela China, de US\$ 2,354 trilhões em 2013, para US\$ 3,717 trilhões em 2022 (Tabela 1) demonstra a consolidação da presença deste país no mercado internacional. A mediana de 30,6% da participação dos produtos manufaturados de alta tecnologia, nas exportações da China, é fundamentada pelo fortalecimento de P&D, fomentado pelo PCCh que atribui metas de crescimento contínuo para estes investimentos. Essa prioridade, inserida a partir dos Planos Quinquenais, não apenas contribui para a transformação da pauta exportadora do país, como também consolida a posição do mesmo como líder global em inovação tecnológica.

Por fim, a análise do modelo chinês permite identificar medidas e comportamentos que podem ser atribuídas por economias emergentes, estas, que buscam o aceleração de seu desenvolvimento econômico. O planejamento estratégico governamental permite o alinhamento entre os interesses do Estado e a iniciativa privada, que ao integrar os robustos investimentos em infraestrutura e P&D, torna possível a modernização econômica e crescimento industrial do país, ao priorizar setores estratégicos. Além disso, a transição gradual e planejada para setores de maior valor agregado é fundamental e deve ser incentivada pelo Estado, levando em conta as especificidades locais e envolvendo a proteção inicial de indústrias em maturação – sendo, portanto, um modelo alternativo à abordagem de desenvolvimento ligado à liberalização financeira completa.

REFERÊNCIAS

- AHYA, Chetan. How Much will higher tariffs hurt China? **Financial Times**. 16, ago. 2024. Disponível em: <https://www.ft.com/content/d3ee160b-894b-4a5a-9c0d-2a411c3c2ad7?>. Acesso em: 27, nov. 2024.
- AMABILE, Teresa M. **Creativity in Context: Update to The Social Psychology of Creativity**. 1996.
- BANCO MUNDIAL. **China**, 2024. Disponível em: <https://data.worldbank.org/country/china>. Acesso em: 26, nov. 2024.
- BANCO MUNDIAL. **Exports of goods and services (% of GDP)**. 2024. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/NE.EXP.GNFS.ZS>. Acesso em: 26, nov. 2024.
- BANCO MUNDIAL. **Exports of goods and services (% of GDP) – China**. 2024. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/NE.EXP.GNFS.ZS?locations=CN>. Acesso em: 26, nov. 2024.
- BANCO MUNDIAL. **Foreign direct investment, net inflows (% of GDP)**. 2024. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/BX.KLT.DINV.WD.GD.ZS>. Acesso em: 26, nov. 2024.
- BANCO MUNDIAL. **Foreign direct investment, net inflows (% of GDP) – China**. 2024. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/BX.KLT.DINV.WD.GD.ZS?locations=CN>. Acesso em: 26, nov. 2024.
- BANCO MUNDIAL. **High-technology exports (current US\$)**. 2024. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.CD>. Acesso em: 26, nov. 2024.
- BANCO MUNDIAL. **High-technology exports (current US\$) - China**. 2024. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.CD?locations=CN>. Acesso em: 26, nov. 2024.
- BANCO MUNDIAL. **Public private partnerships investment in energy (current US\$)**. 2024. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/IE.PPN.ENG.Y.CD>. Acesso em: 26, nov. 2024.
- BANCO MUNDIAL. **Public private partnerships investment in energy (current US\$) – China**. 2024. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/IE.PPN.ENG.Y.CD?locations=CN>. Acesso em: 26, nov. 2024.

BANCO MUNDIAL. **Public private partnerships investment in transport (current US\$)**. 2024. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/IE.PPN.TRAN.CD>. Acesso em: 26, nov. 2024.

BANCO MUNDIAL. **Public private partnerships investment in transport (current US\$) – China**. 2024. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/IE.PPN.TRAN.CD?locations=CN>. Acesso em: 26, nov. 2024.

BANCO MUNDIAL. **Public private partnerships investment in water and sanitation (current US\$)**. 2024. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/IE.PPN.WATR.CD>. Acesso em: 26, nov. 2024.

BANCO MUNDIAL. **Public private partnerships investment in water and sanitation (current US\$) – China**. 2024. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/IE.PPN.WATR.CD?locations=CN>. Acesso em: 26, nov. 2024.

BANCO MUNDIAL. **Research and development expenditure (% of GDP)**. 2024.. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>. Acesso em: 26, nov. 2024.

BANCO MUNDIAL. **Research and development expenditure (% of GDP) – China**. 2024. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?locations=CN>. Acesso em: 26, nov. 2024.

BALDIN, R; FREEMAN, R. **Supply chain contagion waves: Thinking ahead on manufacturing ‘contagion and reinfection’ from the COVID concussion**. 01, abr. 2020. Disponível em: <https://cepr.org/voxeu/columns/supply-chain-contagion-waves-thinking-ahead-manufacturing-contagion-and-reinfection>. Acesso em: 27, nov. 2024.

BALDIN, R; FREEMAN, R; THEODORAKOPOULOS, A. **Supply chain disruptions: Shocks, links, and Hidden exposure**. VoxEU, 29, nov. 2023. Disponível em: <https://cepr.org/voxeu/columns/supply-chain-disruptions-shocks-links-and-hidden-exposure>. Acesso em: 27, nov. 2024.

BBC. **A estratégia da China na guerra por microchips contra o Ocidente**. 07, ago. 2023. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cgrg451lrmyo>. Último acesso em: 01, out. 2024.

BBC. **A nova rota da seda que a China quer construir vale o investimento trilionário?** 18, out. 2023. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cmj544lg205o>. Último acesso em: 29, mai. 2024.

BELLUZZO, L. G. **Ensaio sobre o capitalismo no século XX**. 2009.

BRESSER-PEREIRA, L. C.; DALL'ACQUA, F. **A tendência à sobreapreciação da taxa de câmbio**. Econômica, 2009.

BRINVESTING. **China - Balança Comercial (USD)**. Disponível em: <https://br.investing.com/economic-calendar/chinese-trade-balance-466>. Acesso em: 15 jun. 2023.

BRINVESTING. **PIB da China – Produto Interno Bruto (Anual)**. Disponível em: <https://br.investing.com/economic-calendar/chinese-gdp-461>. Último acesso em: 31, jul. 2023.

BRITES, P.; JAEGER, B. **A criação do Banco Asiático de Investimento em Infraestrutura e os Desafios à Governança Financeira Global**. Conjuntura austral, 2016. doi:10.22456/2178-8839.59557. Disponível em: <https://doi.org/10.22456/2178-8839.59557>.

CARDIAL, Ilana. **UE aprova mais uma lei ESG que terá reflexos no Brasil**. Reset, UOL. 26 abr. 2024. Disponível em: <https://capitalreset.uol.com.br/regulacao/ue-aprova-mais-uma-lei-esg-que-tera-reflexos-no-brasil/>. Acesso em: 25 jun. 2024.

CENTER FOR SECURITY AND EMERGING TECHNOLOGY (CSET). **The 14th Five-Year Plan and National Innovation-Driven Development Strategy**. Georgetown University, 2020. Disponível em: https://cset.georgetown.edu/wp-content/uploads/t0284_14th_Five_Year_Plan_EN.pdf. Acesso em: 28 nov. 2024.

CHAN, K. W. **The Household Registration System and Migrant Labor in China: Notes on a Debate**. Population and Development Review. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2010.00333.x>.

CHANG, H. **Chutando a Escada: A estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica**. São Paulo: Editora Unesp, 2004.

CHINA. **National Bureau of Statistics of China**. China Statistical Yearbook. 2023. Disponível em: <https://www.stats.gov.cn/sj/ndsj/2023/indexeh.htm>. Acesso em: 26, nov. 2024.

CLARK, C. **The Conditions of Economic Progress**. Macmillan, London. 1940.

CNN BRASIL. **Análise: dias de glória para montadoras globais na China chagaram ao fim**. 03, set. 2024. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/negocios/analise-dias-de-gloria-para-montadoras-globais-na-china-chegaram-ao-fim/>. Último acesso em: 09, set. 2024.

DIEGUES, Antônio; ANGELI, Eduardo. **A China e o desenvolvimento através de exportações industriais**. In: Encontro Nacional de Economia Política, XVI, 2011, Uberlândia.

DIEGUES, Antônio; ROSELINO, José. *Industrial policy, techno-nationalism and Industry 4.0: China-USA technology war*. In: **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 43, n. 2, p. 123-146, 2023. <https://doi.org/10.1590/0101-31572023-3247>.

DIEGUES, Antônio; SUGIMOTO, Thiago. **A China e a desindustrialização brasileira: um olhar para além da especialização regressiva**. In: Nova Economia. Universidade Estadual de Campinas, v. 32, n. 2, p. 477-504, 2022. <https://doi.org/10.1590/0103-6351/6975>.

DING, Jeffrey. **Deciphering China's AI Dream**. Oxford: Future of Humanity Institute, University of Oxford, 2018. Disponível em: https://www.fhi.ox.ac.uk/wp-content/uploads/Deciphering_Chinas_AI-Dream.pdf. Acesso em: 25, jun. 2024.

FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL (FMI). **Direction of Trade Statistics (DOTS)**. 2024. Disponível em: <https://data.imf.org/?sk=9d6028d4-f14a-464c-a2f2-59b2cd424b85&sid=1515619375491>. Acesso em: 02, nov. 2024.

FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL (FMI). **Exports, FOB to Selected Economies**. 2024. Disponível em: <https://data.imf.org/regular.aspx?key=61726507>. Acesso em: 20 jun. 2024.

FDI CHINA. **Learn all about special economic zones in China**. 26, out. 2020. Disponível em: <https://fdichina.com/blog/special-economic-zones-china/>. Acesso em: 27, out. 2024.

G1. **China registra aumento recorde nas exportações no início de 2021**. 07, mar. 2021. Disponível em: https://g1.globo.com/economia/noticia/2021/03/07/china-registra-aumento-recorde-nas-exportacoes-no-inicio-de-2021.ghtml?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 27, nov. 2024.

GIRALDELLI, Rodrigo. **Será que os produtos da China têm qualidade?** China Gate. 18 jun. 2016. Disponível em: <https://chinagate.com.br/produtos-da-china-tem-qualidade/>. Acesso em: 25 jun. 2024.

GRUCHY, A. **Modern Economic Thought: The American Contribution**. Prentice Hall, Nova Iorque. 1947.

HAMILTON, A. *Final Version of the Report on the Subject of Manufactures*. Philadelphia. 05, dez. 1791. Disponível em: <https://founders.archives.gov/documents/Hamilton/01-10-02-0001-0007>. Acesso em: 15, nov. 2024.

HIRATUKA, Célio; DIEGUES, Antônio. **Inteligência artificial na estratégia de desenvolvimento da China Contemporânea**. Texto para discussão. Unicamp, Campinas, n. 422, 2021.

HIRSCHMAN, A. O. **Estratégia do Desenvolvimento Econômico**. New Haven: Yale University Press, 1958.

HUANG, Can; SHARIF, Nahbahar. **Global technology leadership: The case of China**. *Science and Public Policy*, V. 43, Issue 1. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/scipol/scv019>.

HUANG, TP. **Automation at BYD factory**. *Substack*, 14, mar. 2024. Disponível em: <https://tphuang.substack.com/p/automation-at-byd-factory>. Acesso em 31, jul. 2024.

INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL (IEDI). **O 14º Plano Quinquenal Chinês: transformando a China em potência industrial e tecnológica**. Carta IEDI, 1094. ed. São Paulo, 2021. Disponível em: https://iedi.org.br/cartas/carta_iedi_n_1094.html. Acesso em: 27, nov. 2024.

INFOMONEY. **Exportações da China têm forte queda em março e saldo da balança recua a US\$ 58,55 bi. 12, abr. 2024**. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/economia/exportacoes-da-china-tem-forte-queda-em-marco-e-saldo-da-balanca-recua-a-us-5855-bi/>. Acesso em: 01, out. 2024,

JABBOUR, Elias; GABRIELE, Alberto. **China: O socialismo do século XXI**. 1. ed. São Paulo: Boi Tempo, 2021.

KANIA, Elsa B. **Chinese Military Innovation in Artificial Intelligence**. *China Brief*, Volume 18, Issue 10, 2019. Disponível em: https://www.uscc.gov/sites/default/files/June%207%20Hearing_Panel%201_Elsa%20Kania_Chinese%20Military%20Innovation%20in%20Artificial%20Intelligence.pdf. Acesso em: 25, jun. 2024.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. **The balanced Scorecard: Measures that Drive Performance**. Harvard Business Review. 1992.

KEOHANE, R. O. **After Hegemony: Cooperation and Discord in the World Political Economy**. Princeton University Press. 1984.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Marketing Management**. 15 ed. 2016.

KRUGMAN, PAUL. **New Economic Geography**. (1991).

LARDY, N. R. **Integrating China into the Global Economy**. Brookings Institution Press, 2003.

- LARDY, N. R. **The State Strikes Back: The End of Economic Reform in China?** Peterson Institute for International Economics, 2019.
- LIST, F. **O sistema nacional de economia política.** (Tradução de Luiz João Baraúna). São Paulo: Victor Civita. 1841.
- LIU, X.; WANG, X.; HU, Y. **Catch-up and Radical Innovation in Chinese State-Owned Enterprises: Exploring Large Infrastructure Projects.** Reino Unido, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.4337/9781781003824>.
- MAHBUBANI, Kishore. **Has the West Lost It?** A provocation. 2018.
- MILARÉ, Luís; DIEGUES, Antônio. **A industrialização chinesa por meio da tríade autonomia-planejamento-controle.** In: Economia Política. Campinas, v. 22, p. 65-98, 2015.
- MINGFU, L. **The China Dream: Great Power Thinking and Strategic Posture in the Post-American Era.** 2015.
- MINSKY, P. H. **Can “It” Happen Again?** Essays on Instability and Finance. Armonk. Nova Iorque: M.E. 1982. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/05775132.1982.11470774>.
- MINTZBERG, Henry. **The Rise and Fall of Strategic Planning: Reconceiving Roles for Planning, Plans, Planners.** 1994.
- NAUGHTON, B. **The Chinese Economy: Transitions and Growth.** Cambridge: The MIT Press, 2007.
- NEVES, F.; MOCELIN, D. **Cooperação e relações entre grandes e pequenas empresas em parques tecnológicos.** 2017. UFMS. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/seculoxxi/article/view/26324>. Acesso em: 27, jul. 2024. <https://doi.org/10.5902/2236672526324>.
- NORTH, Douglass. **The Economic Growth of the United States: 1790-1860.** 1966.
- NORTH, Douglass. **Institutions, Institutional Change, and Economic Performance.** 1990. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511808678>.
- NOTA ALTA. **Setor de tecnologia da China começa a sentir efeitos de restrições americanas.** 07, ago. 2023. Disponível em: <https://notaalta.espm.br/o-assunto-do-dia/setor-de-tecnologia-da-china-comeca-a-sentir-efeitos-de-restricoes-americanas/>. Acesso em: 01, out. 2024.
- PASSOS, Thais; MACIEL, Claudio. **Siderurgia e o desafio chinês: análise da expansão da capacidade produtiva.** Unicamp, Campinas, 2017. Disponível em: <https://www.eco.unicamp.br/images/arquivos/artigos/3607/LEP25-artigo2-ThaiseClaudioMaciel.pdf>. Acesso em: 25, jun. 2024.

PORTER, Michael E. **The Competitive Advantage of Nations**. 1990. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-1-349-11336-1>.

PORTER, Michael E. **What is Strategy?** Harvard Business Review. Cambridge, Estados Unidos. 1996.

RODRIGUES, Rossana Lott. et al. **Relações sinérgicas e efeitos sobre a produção setorial no sistema inter-regional Paraná-Restante do Brasil**. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/v37G47bmMJbNTMms9JMB7qz/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15, nov. 2024.

SENGE, Peter M. **The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization**. 1990.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. 1942.

STIGLITZ, J. **Globalization and Its Discontents**. 2002.

SUTTON, J. **Competing in Capabilities: The Globalization Process**. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199274536.001.0001>.

UPTON, P. HULD, A. **Investing in Shenzhen: Industry, Economics, and Policy**. China Briefing. 01 jul. 2022. Disponível em: <https://www.china-briefing.com/news/investing-shenzhen-economic-profile-industry-policy-trends/>. Acesso em: 25, jun. 2024.

YUEH, L. **China Growth: The Making of an Economic Superpower**. Oxford: Oxford University Press, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199205783.001.0001>.

ZENG, D. Z. **China's Special Economic Zones and Industrial Clusters: Success and Challenges**. Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy, 2015. Disponível em: https://www.lincolninst.edu/app/uploads/legacy-files/pubfiles/2261_1600_Zeng_WP13DZ1.pdf. Acesso em: 25, jun. 2024.

ZHAO, C. et al. **Agricultural Technology Innovation and Food Security in China: An Empirical Study on Coupling Coordination and Its Influencing Factors**. 3 jan. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/agronomy14010123>.