

## Desenvolvimento e complexidade econômica: uma análise comparativa Brasil-China

### Resumo:

Este artigo tem como objetivo analisar os processos de desenvolvimento a partir da construção de complexidade econômica da China e do Brasil. Os dados utilizados são do comércio internacional e do Índice de Complexidade Econômico (ICE) como indicador das capacidades produtivas de cada país. Comparamos as duas economias através de um subconjunto dos dados de 1985 a 2017 e selecionamos o principal produto de exportação para demonstrar os links que este gera na cadeia produtiva. A China se destacou pelo elevado nível que suas redes produtivas alcançaram, traduzindo em produtos de valor tecnológicos eficientes e com alto valor agregado. Por outro lado, a economia brasileira manteve-se pautada por produtos com menor nível de sofisticação. Nesse caso, o principal produto de exportação chinês são os Equipamentos de Transmissão, e no Brasil é a soja. De acordo com o Índice de Complexidade Econômico (ICE), a China possui uma rede produtiva mais sofisticada em comparação com o mercado brasileiro.

Palavras-chave: Desenvolvimento econômico; Complexidade econômica; Estrutura produtiva Brasil-China.

### Abstract:

This article aims to analyze the development processes from the construction of economic complexity of China and Brazil. The data used are from international trade and the Economic Complexity Index (ECI) as an indicator of the productive capacities of each country. We compare the two economies through a subset of data from 1985 to 2017 and select the main export product to demonstrate the links it generates in the production chain. China stood out for the high level that its productive networks have achieved, translating into efficient technological value products with high added value. On the other hand, the Brazilian economy remained guided by products with a lower level of sophistication. In this case, the main Chinese export product is the Transmission Equipment, and in Brazil it is the soybean. According to the Economic Complexity Index (ECI), China has a more sophisticated production network compared to the Brazilian market.

Keywords: Economic development; Economic complexity; Brazil-China productive structure.

## 1 Introdução

Nessas últimas décadas, economias em desenvolvimento como a China e o Brasil passaram por diversos ciclos econômicos, com períodos de recuperação e prosperidade, e períodos com contração e recessão. A partir disso, cada economia buscou construir novos processos de desenvolvimento sustentados na produção de

bens para fins de comercialização. Nessa questão, a China estimulou a sua indústria local, mantendo-se competitiva através da evolução das exportações de bens manufaturados com notável complexidades. Por outro lado, o Brasil tem demonstrado perdas na indústria nacional, que se reflete em seu tecido produtivo e direciona a uma pauta de exportação baseada em bens primários com pouca sofisticação.

De acordo com essa problemática, algumas Teorias de Desenvolvimento Econômico vão relacionar o desenvolvimento sob a ótica do crescimento e da transformação da estrutura produtiva da economia. Assim, na abordagem Schumpeteriana, o desenvolvimento econômico está fundamentado nos processos de inovação (SHUMPETER, 1982) que se configuram em novas estruturas de produção, novos produtos e novos mercados. Com o surgimento de novas tecnologias há um aumento da produtividade do capital e do trabalho através de produtos com maiores vantagens competitivas. Por sua vez, a ideia do desenvolvimento econômico furtadiana, está conceituada por meio da compreensão cepalina acerca do subdesenvolvimento (FURTADO, 1981). A análise do subdesenvolvimento se vincula aos moldes da estrutura *centro-periferia* que podem ser superados através da industrialização e do fortalecimento do mercado interno. A partir dessa concepção, (PREBISCH, 1949) observa que, a estrutura produtiva importa para o processo de desenvolvimento, pois a produtividade é bem maior em setores industriais do que em setores primários.

Com referência ao Atlas de Complexidade Econômico (HAUSMANN e HIDALGO et al, 2014), a estrutura produtiva de cada país pode ser medida através de dados do comércio internacional. Neste caso, o desenvolvimento de uma economia pode ser constatado através de sua capacidade produtiva, que consequentemente produzirá bens com maiores sofisticações e complexidades econômicas. Sendo assim, a análise da pauta de exportação será fundamental para determinar a sofisticação tecnológica do tecido produtivo de cada economia.

Este estudo tem como objetivo destacar os processos de desenvolvimento nestas últimas décadas da economia brasileira e chinesa, a partir da construção de estruturas produtivas da complexidade econômica, que ambas seguiram. Iniciamos com um pressuposto de que, tanto o Brasil, quanto a China, seguiram direções diferentes no cenário econômico regional, sendo que uma manteve-se mais firme com as teorias do desenvolvimento alcançando uma cadeia produtiva com maior grau de complexidade e valor. O trabalho está dividido pela introdução e outras três seções; uma discussão teórica do desenvolvimento através de autores como Schumpeter, Furtado e Prebisch, bem como O Atlas da Complexidade Econômica, e um demonstrativo do desenvolvimento econômico Brasil-China nas últimas décadas; a abordagem metodológica, que utilizou o Índice de Complexidade Econômico (ICE); o resultado da pesquisa que abordou a complexidade econômica comparativa Brasil-China. Nas considerações finais validou-se o cenário distinto que as economias brasileira e chinesa compreendem no contexto da estrutura produtiva do comércio internacional.

## 2 Desenvolvimento econômico e complexidade econômica

### 2.1 Teoria do Desenvolvimento Econômico

O desenvolvimento econômico pode ser alcançado a partir da transformação da estrutura produtiva de um país. E, partindo dessa ideia, as atividades produtivas com alto valor agregado, com maior inovação tecnológica e retornos crescentes de escala, proporcionam a divisão do trabalho, tornando-se os mecanismos motivadores do desenvolvimento econômico. Em outras palavras, o aumento da produtividade está atrelado ao sistema que predispõe de tecnologias mais complexas e avançadas<sup>1</sup>. De acordo com Bresser-Pereira (2014) e as ideias cepalinas<sup>2</sup>, o crescimento produtivo é resultado da escada tecnológica que transfere atividades com baixa qualidade, que produz bens com menor valor agregado, para atividades de alta qualidade, que produz bens com maior valor agregado, e conseqüentemente, alcança a sofisticação tecnológica da economia. De acordo com essa visão estrutural da economia, o desenvolvimento será tratado neste trabalho através das teorias de Schumpeter, Celso Furtado, Raúl Prebisch e O Atlas da Complexidade Econômica, que vão pensar através da transformação da base produtiva, o caminho para o desenvolvimento.

A teoria do desenvolvimento Schumpeteriana impõe duas considerações primordiais para situar a análise. Primeiramente, Schumpeter vai fundamentar que o aspecto do desenvolvimento econômico está relacionado ao processo de inovação e nas conseqüências originadas na organização dos sistemas produtivos (SOUZA, 2012). Com novos produtos e processos sendo gerados, haverá o crescimento econômico. A partir disso, os investimentos em inovação serão fundamentais para dinamizar o crescimento, produzindo efeitos contínuos sobre a produção, a renda, os salários e o emprego.

Na segunda consideração, Schumpeter vai distinguir o crescimento do desenvolvimento, embora isso tenha um efeito mais instrutivo do que teórico. O autor vai definir o crescimento como resultado de incrementos cumulativos e quantitativos que transcorrem de um determinado sistema econômico, mantendo a ideia de que o desenvolvimento é um processo de mudança qualitativa na forma de organização desse sistema, criada a partir da inovação de uma maneira que quebre o seu fluxo habitual e ordenado (SCHUMPETER, 1982).

A partir do modelo Schumpeteriano de “economia estacionária”, ou seja, economia sem desenvolvimento, mas com crescimento, vai destacar os impactos das inovações, demonstrando que estas podem ser impulsionadoras do desenvolvimento. Esse modelo está organizado em fluxo circular, fazendo parte da constituição do sistema de equilíbrio geral, assim como o pensamento de Walras, que aborda que as relações das variáveis produtivas se mantêm em condições de crescimento equilibrado, sendo decorrentes do andamento do crescimento demográfico, ou até mesmo de mudanças políticas. Essas condições, refletem no equilíbrio entre a oferta e a demanda, entre a poupança e o investimento, assim como, o crescimento da economia se mantêm no ritmo da acumulação de capital, mesmo que não crie diferenças significativas no

---

1 A estrutura produtiva de um país restringe sua capacidade de gerar e distribuir renda (PREBISCH, 1949; FURTADO, 1959).

2 As ideias cepalinas estabelecem que a condição de periferia e de subdesenvolvimento seria superada através de mudanças na estrutura produtiva e no progresso técnico (CEPAL, 2007).

patamar da distribuição, ocorrendo um aumento na renda originada das variações da força de trabalho envolvidas no processo produtivo. Desse modo, as receitas do processo de produção fazem parte de um ordenamento sistêmico, onde são reinseridas no financiamento de novas etapas de produção, enfatizando que o crédito nesse meio não tem nenhum papel. Consequentemente, essas mudanças são marginais, mas suas variações não modificam o equilíbrio geral do sistema (SOUZA, 2012; COSTA, 2011). Esse modelo de economia estacionária, tem como base o fluxo circular da vida econômica, ou seja, as atividades econômicas são idênticas e contínuas.

Nessa abordagem, Schumpeter entende por desenvolvimento, as transformações da vida econômica que surjam de dentro, através de sua própria iniciativa, e não as variações impostas de fora. Com base na conclusão de que não há mudanças surgindo na esfera econômica, e que o desenvolvimento econômico está alicerçado na ideia de que os dados se modificam na prática e que continuamente a economia consegue se adaptar a isso, pela visão de Schumpeter, não há desenvolvimento econômico algum. O desenvolvimento econômico não é um fenômeno a ser explicado economicamente, e que de fato, a economia sem desenvolvimento pode ser estruturada pelas relações a sua volta, onde a explicação para o desenvolvimento devem ser buscados fora de circunstâncias representadas pela teoria econômica (SCHUMPETER, 1982, p. 74 et seq.).

Schumpeter favorece, em seu modelo de desenvolvimento, a oferta. Dessa forma não mantém preocupação fundamental com o trabalho produtivo de Adam Smith, com a acumulação capitalista de Karl Marx, ou mesmo, a demanda efetiva, o salário e a renda de John M. Keynes. O ponto principal dessa análise é a fundamental importância que tem a inovação, sendo esta a responsável pelas condições de desequilíbrios no sistema.

Por outro lado, a demanda para Schumpeter pode ser compreendida na perspectiva da criação de novos mercados, ou seja, inovações que deem impulso para os produtores a modificar os seus aparatos de produção e que consigam gerar lucros com isso. Para o autor, há uma certa indução para o consumo de novos produtos através de publicidades. De acordo com esse pensamento, Schumpeter reconhece que novos produtos acabam provocando sua própria demanda, assim como na chamada Lei de Say, onde toda “a oferta cria a sua demanda”.

Em suma, Schumpeter (1982), procura estabelecer a origem das inovações e como estas são inseridas na atividade econômica. Com base nessa lógica, observa que a descontinuidade do mundo estacionário e o início do desenvolvimento acontecem na esfera da produção. Dessa forma, a mudança econômica está concentrada no produtor que, determina os processos de consumo através de consumidores que são disciplinados a buscar produtos inovadores que diferem de seus hábitos.

Outra contribuição no corpo teórico do desenvolvimento econômico, é Celso Furtado, onde seu trabalho poderia ser definido através do processo da “economia política do desenvolvimento da América Latina”, sendo que esta se distingue das teorias constituídas no pós-guerra, na ocasião em que, o desenvolvimento começa ganhar importância fazendo parte do debate político-institucional. Por conseguinte, Celso Furtado e outros estudiosos ligados a CEPAL fundamentaram a necessidade para a construção de um corpo teórico que fosse distinto para a interpretação e a análise dos

processos econômicos de países que fazem parte da periferia, posto que não deixasse de levar em consideração a formação histórica e social dessas economias (FURTADO, 1981 et seq.).

Para Celso Furtado, as formulações teóricas com relação ao subdesenvolvimento são inseparáveis da importância dada para a superação do próprio fenômeno, de onde surgem concepções da industrialização como paradigma do desenvolvimento, e a ação dos governos como uma forma concreta de conseguir levar em frente esse processo. Segundo Bielschowsky (2000), quando a ação estatal mantém suporte ao desenvolvimento, é visto no pensamento cepalino como um resultado natural de diversos problemas estruturais, como por exemplo, emprego e distribuição de renda e produção, o que tange no ambiente da periferia. Neste quesito, o Estado é central, estando fundamentado em razões históricas e sociais que estão fortemente ligadas a teoria do desenvolvimento.

Contudo, as ideias cepalinas foram influenciadas pelo keynesianismo, que não presumia a estatização da mesma forma que a matriz soviética, mas uma participação firme do Estado não somente voltado para o aumento da demanda, assim como no investimento direto nos mais importantes segmentos para o desenvolvimento, bem como outros bens que não fossem do interesse da iniciativa privada. O capital privado, dessa forma, estaria voltado para atividades em termos de progresso técnico, especialmente na fabricação de produtos de consumo duráveis, conseguindo assim monitorar esse setor e concentrar o capital dentro do país (FURTADO, 1981).

Em oposição a teoria tradicional da economia do desenvolvimento, que defendia a existência de benefícios mútuos para países que mantinham relações comerciais, a conjuntura econômico-política da CEPAL da década de 1940 com a direção de Raúl Prebisch, no quesito das relações centro-periferia marcam o início de uma nova teoria para o entendimento do subdesenvolvimento latino-americano.

Assim, Raúl Prebisch, demonstra a inconsistência dos preceitos mais importantes da economia clássica, atacando alguns dos preceitos da “lei das vantagens comparativas”, de David Ricardo, na qual buscava dar apoio teórico ao fato da liberalização comercial. Nessa abordagem, seria desconsiderado a deterioração dos termos de intercâmbio provenientes da pauta de importações e exportações, que fortaleciam a desigualdade entre as relações dos países centrais com os da periferia (PREBISCH, 1982).

Por um lado, os países subdesenvolvidos haviam se tornado produtores de bens primários, os quais possuem pouco dinamismo na demanda internacional, e, por outro lado, grandes importadores de manufaturas, com as novas demandas domésticas. Essas condições fomentavam um desequilíbrio na balança de pagamentos, que estavam atreladas a capacidade de industrialização dos países periféricos, tendo uma desordem entre a pauta de importações e exportações<sup>3</sup> (BIELSCHOWSKY, 2008). Essa é uma formulação coerente com o argumento cepalino, onde a industrialização é o fator fundamental para o desenvolvimento de um país<sup>4</sup>.

---

3 O emprego industrial consideravelmente melhora a produtividade de um país e proporciona um aumento líquido da renda nacional (PREBISCH, 1949).

4 Nos países industrializados, a especialização promove o progresso técnico e rendas mais altas. Por outro lado, países produtores de bens primários sofrem com os problemas das vantagens clássicas da divisão do trabalho (PREBISCH, 1949)

A partir desse levantamento, Raúl Prebisch, formulou a primeira reflexão da experiência latino-americana, a qual carecia de sua própria teorização. Porém, o avanço mais promissor inicia com a “teoria do subdesenvolvimento”, a partir das contribuições de Celso Furtado. Por sua vez, Celso Furtado, apontou elementos que dificultam a observação da estrutura periférica, manteve destaque nos fatores socioculturais internos que alicerçam a dependência no comércio internacional. Além disso, adiciona ao estruturalismo uma visão histórica de longo prazo e uma perspectiva mais indutiva quanto aos preceitos metodológicos. Em outra abordagem, Celso Furtado, acrescenta em seus argumentos a dimensão do poder enquanto elemento central, de forma que represente os fundamentos estruturais do subdesenvolvimento.

## 2.2 Complexidade econômica

O funcionamento do sistema econômico pode ser entendido através da composição de máquinas, matérias-primas e mão-de-obra, de maneira que seja evidente que são feitos pelo conhecimento. Os mercados dispõem de vasta quantidade de conhecimento sobre diversos produtos que exigem compreensão técnica de indivíduos que saibam como criá-los. Porém, a quantidade de conhecimento que uma sociedade apresenta não depende do conhecimento individual, e sim, da diversidade de conhecimento entre os indivíduos e de sua capacidade de combinar esse conhecimento, por meio de redes mais complexas.

Através dessa ideia podemos interpretar que a quantidade de conhecimento que uma nação detém é o que nos distingue, em se tratando principalmente das vantagens da divisão do trabalho, segundo as ideias de Adam Smith em *A Riqueza das Nações*. Como a prosperidade das sociedades se baseiam no conhecimento e levando em consideração que as atividades produtivas são diferentes em termos de habilidades, entende-se que esses são fatores que restringem o processo de crescimento e desenvolvimento de muitas sociedades.

Portanto, o conceito para medir a complexidade econômica de um país é através da diversidade da pauta de exportações que um país produz e a sua onipresença, ou seja, o número de países capazes de produzi-los. A capacidade tácita de criar um produto ou a capacidade produtiva (know-how) está referindo-se ao conhecimento produtivo que envolve a fabricação de produtos. Dessa forma, uma medida de quantos tipos diferentes de produtos um país é capaz de fazer, está ligada ao know-how para a produção de um bem específico, sendo que, a diversidade total de um país é outra maneira de expressar a quantidade de conhecimento coletivo mantido naquele país<sup>5</sup> (HAUSMANN e HIDALGO et al, 2014).

Do mesmo modo, Gala (2018) vai afirmar que a pauta de exportação de um determinado país pode-se medir mesmo que de forma indireta a sofisticação tecnológica de seu tecido produtivo. Então, os dois conceitos básicos para se mensurar

---

5 As vantagens da complexidade econômica estão relacionadas ao conhecimento que uma nação predispõe para a produção de bens. Um país pode ser considerado complexo não somente se exportar produtos de alta complexidade (conforme o Índice de Complexidade Econômico – ICE), mas também uma grande quantidade de produtos diversos. Portanto, quanto mais complexa for a economia de um país, a sua infraestrutura será mais robusta e com maior adaptabilidade as transformações exigidas pelo mercado externo (HAUSMANN e HIDALGO et al, 2014).

se um país é complexo economicamente ou sofisticado são a ubiquidade e a diversidade de produtos encontrados na sua pauta exportadora. Para haver indicação se uma economia possui um tecido produtivo sofisticado ela precisa ter expressa a sua diversidade produtiva e a capacidade de produzir bens não ubíquos, isto é, bens que são produzidos por poucos países. Desse modo, é preciso verificar o problema de escassez relativa, como por exemplo, os produtos naturais tais como diamantes e urânio. Assim, os bens não ubíquos devem ser fracionados entre aqueles que apresentam alta escassez na natureza, bem como, o nióbio, onde o mesmo detém uma não ubiquidade natural e também, os que têm conteúdo tecnológico avançado, como, por exemplo, aviões e computadores, que podem ser considerados de difícil produção<sup>6</sup> (GALA, 2018; HAUSMANN e HIDALGO et al, 2014).

### 2.3.1 Desenvolvimento econômico Brasil – China

No decorrer das últimas décadas, países como o Brasil e a China seguiram comparativamente trajetórias de mudanças significativas para alcançar o desenvolvimento. Por volta dos anos de 1974, o Brasil se encontrava num momento de desenvolvimento econômico sólido, com o PIB em crescimento de dois dígitos ao ano, ao passo que a China, iniciando os processos de presença internacional, enfrentava um período de turbulências econômicas. Na década de 1980 foi um período de grande instabilidade econômica para o Brasil, onde o país enfrentava taxas elevadas de inflação, dívida externa descontrolada, e etc. Diante da crise econômica mundial, o esfriamento gradativo do crescimento econômico foi atingido no final de 2011 com as rígidas políticas de crédito. Assim, o PIB chinês fechou 2011 com um crescimento de 9,2% e o brasileiro em 3,9%, sendo o principal setor a agropecuária de acordo com o Departamento Nacional de Estatísticas (VISENTINI, 2013; IBGE, 2012; GALA, 2019).

Segundo os dados do FMI (2018), em 2016, o PIB brasileiro teve retração de 3,6%, caindo pelo segundo ano consecutivo em relação ao ano de 2015, originado pela recessão do país<sup>7</sup>. Em 2017, o PIB brasileiro cresceu em torno de 0,98% em relação ao

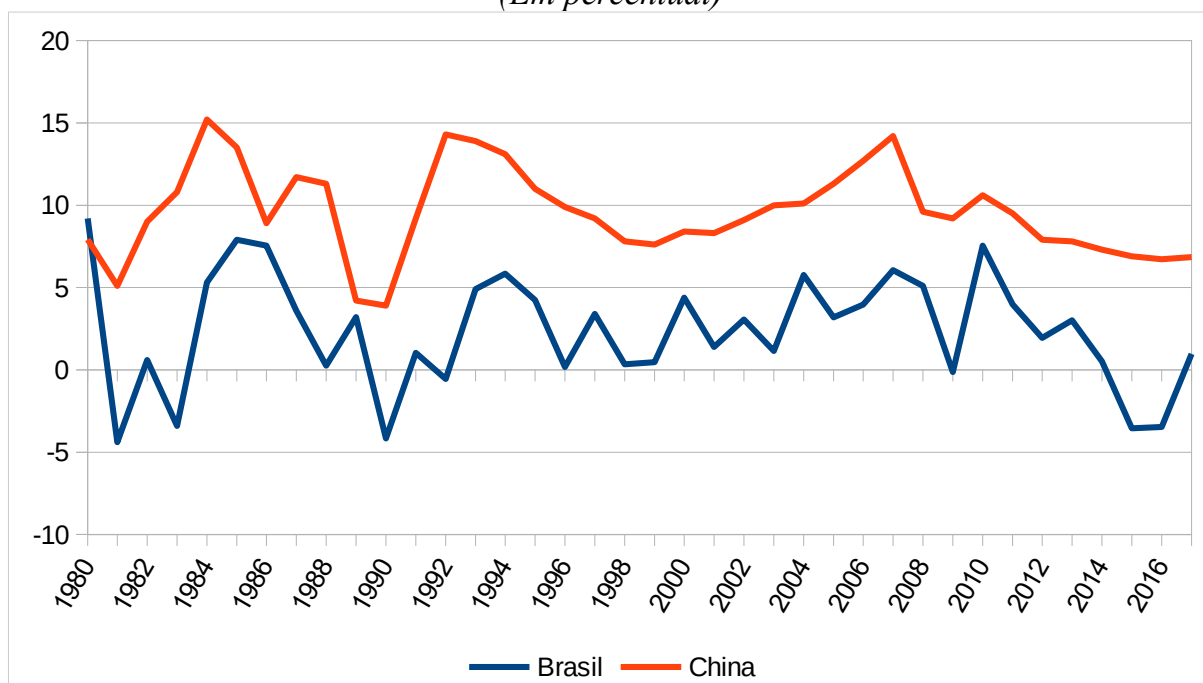
---

6 Não ubiquidade com diversidade significa “complexidade econômica” (GALA, 2018, p. 1).

7 Em meados de 2014, o Brasil entrou numa forte crise econômica, o que levou a recessão do país, marcada pelo recuo do PIB por dois anos consecutivos e das altas taxas de desemprego. O PIB teve uma retração de 3,8% em 2015 e 3,6% em 2016, acompanhado da queda no consumo das famílias, em 3,9% e 4,5%, nessa respectiva ordem. A taxa de desocupação chegou a 12,7% até o final de 2017, onde o desemprego atingiu o maior nível da série histórica, equivalente a 13,2 milhões de desempregados. Segundo Barbosa Filho (2017), a crise é o resultado de um conjunto de choques de oferta e demanda, em consequência de erros na política macroeconômica que restringiram a capacidade produtiva da economia brasileira. De acordo com o estudo, houve um esgotamento no final de 2014, da Nova Matriz Econômica (NME) adotadas entre o período de 2011 e 2012. Com a perda da capacidade financeira do governo reduziu-se os investimentos (a partir de 2015), em particular, os da Petrobras; A crise de sustentabilidade da dívida pública doméstica de 2015, elevou o risco do país, retrocedendo ainda mais os investimentos e o consumo em 2015 e 2016; E também, a correção tarifária para a recomposição de preços seguidas pela perda de credibilidade do Banco Central (BARBOSA FILHO, 2017; EBC, 2014; IBGE, 2018). Outro fator que prejudicou o desempenho da economia brasileira foi a crise política iniciada em 2014. Que esteve marcada por um processo de impeachment (2016) da então presidente Dilma Rousseff, motivado pela alegação das “pedaladas fiscais”, além de protestos esparramados pelo país afora com os escândalos de corrupção revelados pela Operação Lava jato, sob a qual envolvia políticos, servidores públicos e empresas ligados a diversos escalões do governo.

período de 2016. O Brasil alcançou a oitava colocação de economia mundial em 2017. Por outro lado, o PIB chinês, em 2016, teve um crescimento de 6,7%, e, 2,61% de retração com relação ao ano de 2015. Em 2017, o crescimento do PIB Chinês chegou a 6,8%. Desde 2010, o PIB chinês tem sido marcado por desacelerações, no entanto, tem alcançado um crescimento moderado e sólido, de acordo com o Gráfico 1.

**Gráfico 1 – PIB Brasil e China – a preços constantes<sup>8</sup> (1980-2017)**  
(Em percentual)



Fonte: FMI (2018) – elaboração própria.

Em 1980 o PIB *per capita*<sup>9</sup> brasileiro era 15 vezes maior que o da China, chegando os US\$ 4.810,00 para US\$ 310,00 do PIB *per capita* chinês. Contudo, em 2016 o PIB *per capita* chinês ultrapassa o do Brasil, deixando-o para trás com um PIB de US\$ 15.242,00 e alcançando o valor de US\$ 15.399,00, conforme demonstra o Gráfico 2.

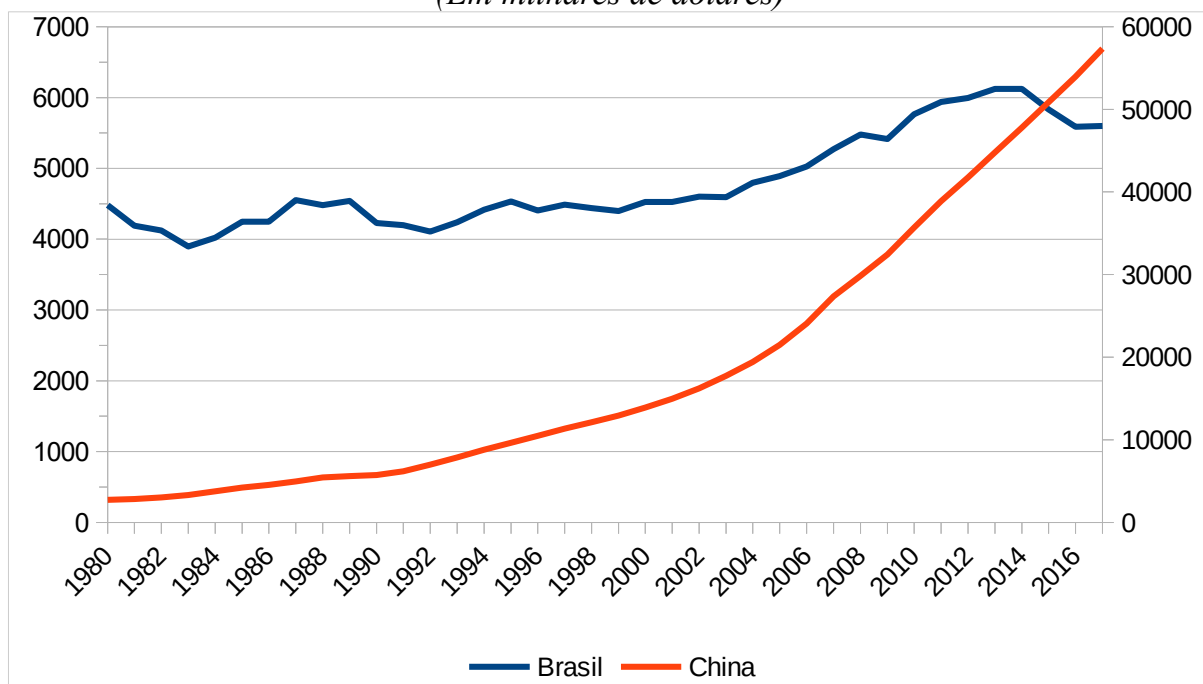
Obs.: NME – Nova Matriz Econômica: Intervenção governamental na economia através de políticas monetária e fiscal, redução na taxa de juros, concessões de subsídios, entre outros.

8 PIB a preços constantes ou PIB real são uma medida, onde bens e serviços produzidos em diferentes anos são valorizados a preços de um mesmo ano de referência. É avaliado pelas quantidades produzidas independente da variação de preço (GOMES, 2012, p. 18).

9 PIB *per capita* – É o quociente entre o PIB e a população, ou seja, um valor médio agregado por indivíduo (GOMES, 2012, p. 18).



**Gráfico 2 – PIB *per capita* Brasil e China – Valores constantes (1980-2017)**  
(Em milhares de dólares)



Fonte: FMI (2018) – elaboração própria.

Logo após o período da crise financeira mundial lá por volta de 2010, a China e o Brasil demonstraram suas diferenças através do processo rápido de recuperação de suas economias. Em 2009, o PIB da China cresceu 10,3%, enquanto o do Brasil cresceu 7,5%, somando US\$ 2,1 bilhões e uma renda *per capita* de US\$ 10.866. O Brasil, correspondente ao crescimento econômico, ficou em quinto lugar entre os países integrantes do G20, seguindo atrás de países como a China, Índia, Argentina e Turquia (MARTINS, 2011).

### 3 Metodologia

Este trabalho realizou-se por meio de pesquisa bibliográfica e documental com a utilização de fontes primárias, como o FMI e o Índice de Complexidade Econômico (ICE), e secundárias, como Schumpeter, Furtado, Prebisch e o Atlas da Complexidade Econômica. Os dados utilizados são do comércio internacional e do Índice de Complexidade Econômico (ICE) do Observatório do MIT ([atlas.media.mit.edu](http://atlas.media.mit.edu)) como indicador das capacidades produtivas da China e do Brasil. Dessa forma, para compararmos as duas economias usamos um subconjunto dos dados de 1985 a 2017 e selecionamos o principal produto de exportação para a demonstração dos links que são gerados na rede que o produto ocupa.

O índice mensura a partir da análise da pauta exportadora de uma determinada economia a sofisticação tecnológica de seu tecido produtivo. Conseqüentemente, a complexidade econômica de um país poderá ser observada através da diversidade e da ubiquidade de produtos que se encontram na pauta de exportação (HAUSMANN e HIDALGO et al, 2014).

A diversidade ( $k_{c,0}$ ) está relacionada ao número de produtos aos quais um país está conectado, ou seja, o número de links que este país tem em sua rede produtiva.

A ubiquidade ( $k_{p,0}$ ) está relacionada ao número de países aos quais um produto está conectado, isto é, ao número de links que este produto possui na rede.

Podemos definir ( $M_{cp}$ ) como uma matriz de valor 1 se o país (c) produzir o produto (p) e (0) ou podemos medir a diversidade e a ubiquidade (onipresença) somando as linhas ou colunas da matriz. Formalmente definimos:

$$Diversidade = k_{c,0} = \sum_p M_{cp} \quad (1)$$

$$Ubiquidade = k_{c,0} = \sum_c M_{cp} \quad (2)$$

Para alcançarmos uma medida mais precisa da quantidade de recursos disponíveis em um país ou do exigido por um produto, precisamos calcular a onipresença média dos produtos de exportação, e a diversidade média dos países que os fabricam. Isso pode ser demonstrado pela seguinte fórmula:

$$ECI = k_{c,N} = \frac{1}{k_{c,0}} \sum_p M_{cp} \cdot k_{p,N} - 1 \quad (3)$$

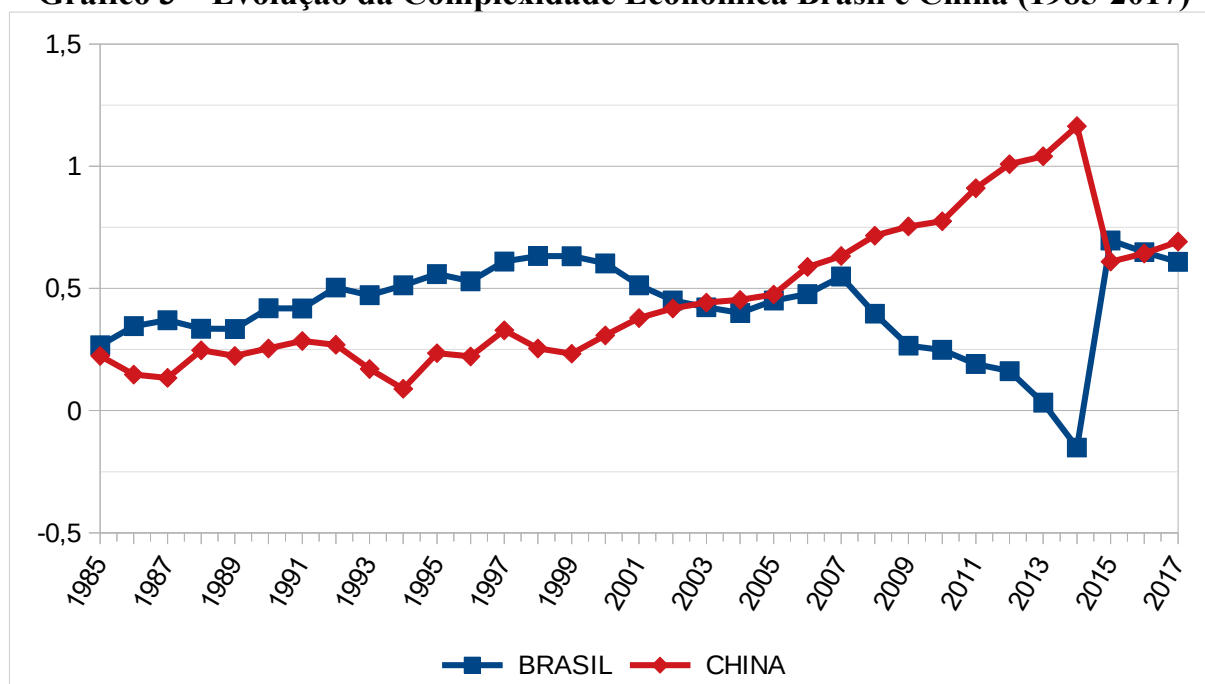
$$PCI = K_{p,N} = \frac{1}{k_{p,0}} \sum_c M_{cp} \cdot k_{c,N} - 1 \quad (4)$$

Sendo que N demonstra a quantidade de conexões que há entre os indicadores iniciais de diversificação e ubiquidade, que são o indicador ECI *Economic Complexity Index* (em tradução para ICE *Índice de Complexidade Econômico*) e o PCI *Product Complexity Index* (em tradução para ICP *Índice de Complexidade do Produto*).

#### 4 As mudanças estruturais e a capacidade produtiva brasileira e chinesa

Nesta seção, comparamos a transformação econômica estrutural entre o Brasil e a China com base no desempenho e nas capacidades que cada uma apresentou a partir dos anos 1980. Nas últimas décadas, tanto a economia brasileira, assim como a economia chinesa apresentaram uma crescente tendência em seu nível de complexidade econômica. Embora, o Brasil a partir dos anos de 1980, tenha enfrentado em alguns períodos ciclos de estagnação, e outros, de declínio (MARANGONI, 2012). Ao longo desse período, a China se destacou pelo elevado nível que suas redes produtivas alcançaram, traduzindo em produtos de valor tecnológicos eficientes e com alto valor agregado. Por outro lado, a economia brasileira manteve-se pautada por produtos com menor nível de sofisticação (Gráfico 3).

**Gráfico 3 – Evolução da Complexidade Econômica Brasil e China (1985-2017)**



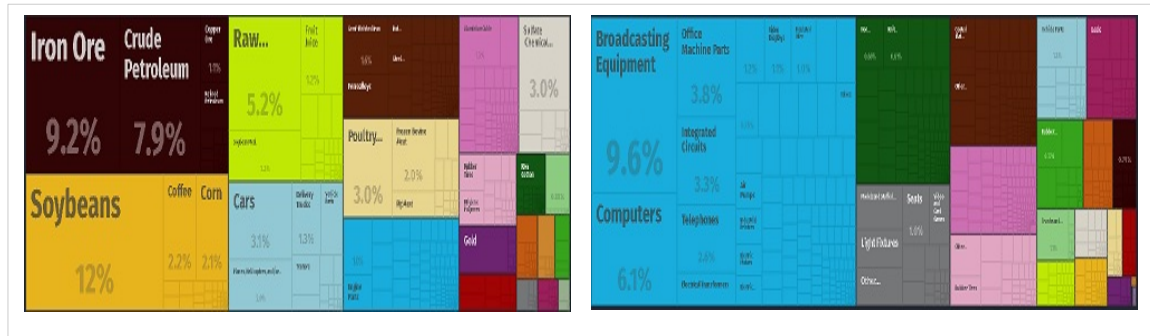
Fonte: OEC (2020) – elaboração própria.

Até o final dos anos de 1990, a China e o Brasil exportavam produtos primários e recursos naturais. No entanto, na década de 2000, a China ultrapassou o Brasil e se destacou pela diversificação e pela quantidade de produtos sofisticados que apresentou em sua pauta exportadora, o que a tornou competitiva no comércio internacional. Em contrapartida, o Brasil continuou dependente de produtos agrícolas e recursos naturais.

Para Hidalgo (2015) e Hartmann et al (2015), a diversidade de produtos de um país pode ser expresso pelo conhecimento e *know-how* produtivo que este país possui. Através da Figura 1 podemos comparar o mix de produtos de exportação do Brasil e da China no ano de 2017. As diferenças das capacidades produtivas de ambas as economias são evidentes quando analisamos a composição da pauta de exportação.

Ao passo que, as exportações chinesas se baseiam principalmente em produtos manufaturados, como aparelhos eletrônicos, de transmissão, peças de computador, entre outros, as exportações brasileiras estão condicionadas a um percentual bem menor de manufaturas. Logo, as exportações brasileiras se respaldam pelas matérias-primas e recursos naturais, como a soja, o minério de ferro, o petróleo bruto, e assim por diante.

**Figura 1 – Capacidades Produtivas Brasil-China**



Fonte: OEC – Observatory Economic Complexity (2019)

Conseqüentemente, o contraste da especialização produtiva e das vantagens comparativas dessas duas regiões são ainda mais proeminentes quando se trata do comércio bilateral. Logo, quando analisamos a sofisticação produtiva brasileira e chinesa, o padrão comercial pode ser visto como uma falha de conhecimento e do saber fazer, como no caso do Brasil<sup>10</sup>.

#### 4.1 Ranking de Complexidade Econômica do Brasil

Nessa parte do estudo, demonstramos o Ranking em que se encontra o Brasil no Índice de Complexidade Econômica (ICE) em 2017, e selecionamos o principal produto de exportação do país para demonstrar os links que este gera na cadeia produtiva.

O Brasil deteve o 22º (vigésimo segundo) lugar de maior economia exportadora do mundo no período de 2017 e, foi a 37ª (trigésima sétima) economia mais complexa com um índice estimado em 0,608 de acordo com o Índice de Complexidade Econômica (ICE). O Brasil exporta 209 produtos com vantagem comparativa revelada, isso indica que o contingente de exportações brasileiras com o mundo é maior do que se esperaria, comparando com o tamanho de sua economia de exportação e a dimensão do mercado mundial de um produto (OEC, 2018).

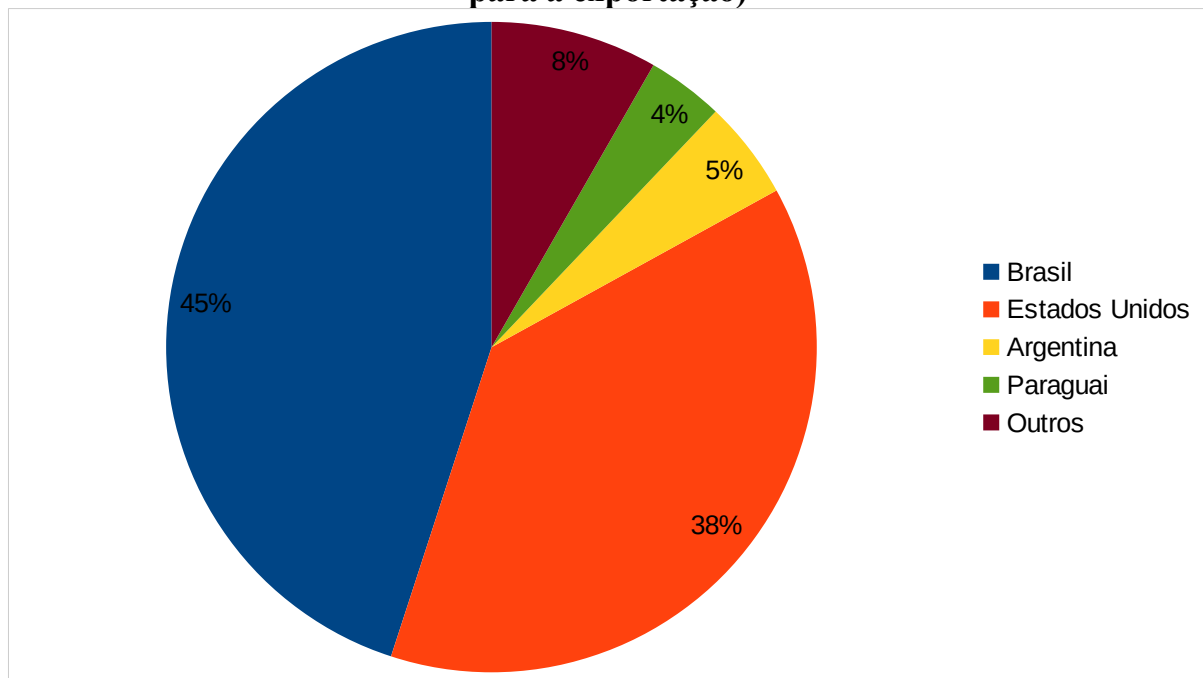
Dessa forma, a diversidade está relacionada ao número de produtos que um país exporta. Isso é igual ao número de links que esse país tem na rede que vincula o país aos produtos que exporta. Neste caso, o Brasil tem diversidade na pauta de exportação com 209 produtos, ainda assim, a maior parte são bens ubíquos como matérias-primas e recursos naturais como (soja, minérios, produtos químicos dentre outros) os quais são produzidos em vários cantos do mundo.

De acordo com o Índice de Complexidade Econômica, a soja foi o 44º (quadragésimo quarto) produto mais negociado do mundo em 2017 e o 978º (novecentésimo setuagésimo oitavo) produto mais complexo. Os principais exportadores de soja são o Brasil, ficando com uma fatia de 45% seguido pelos EUA com 38%,

<sup>10</sup> Os trabalhos de Adam Smith e David Ricardo sugerem que cada país deve se especializar na produção do que faz de melhor, ou o que possui vantagens comparativas no processo de especialização produtiva e comercial (SMITH, 1988; RICARDO, 1996).

Argentina com 5%, Paraguai com 4%, e outros com 8%. Na América do Sul a soja é o principal produto de exportação do Brasil e do Paraguai<sup>11</sup>, conforme o Gráfico 3.

**Gráfico 4 – Participação de países que exportam soja (ubiquidade do produto para a exportação)**



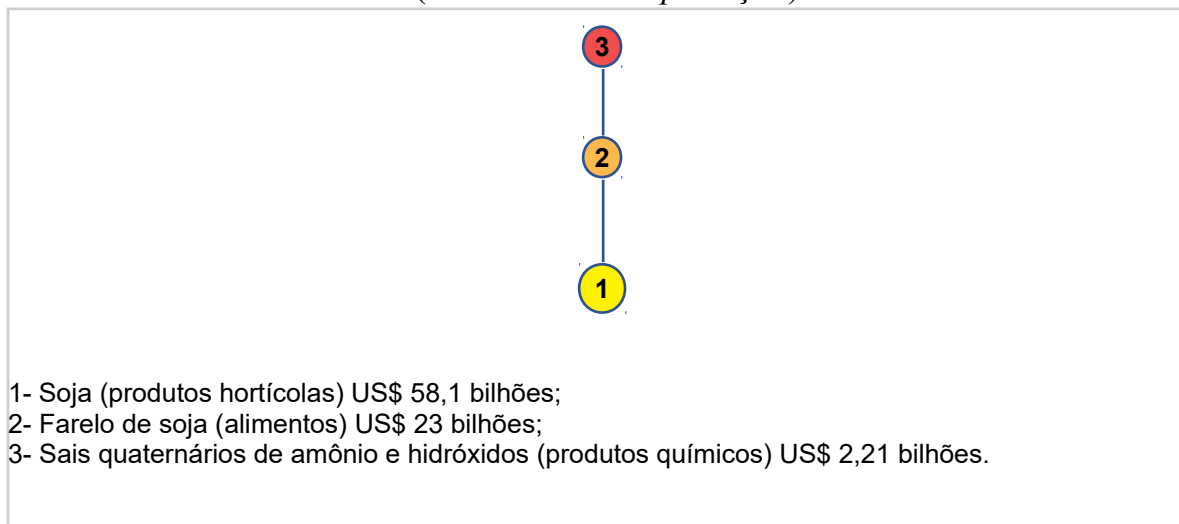
Fonte: OEC (2018) – elaboração própria.

A ubiquidade está relacionada ao número de países que exportam um mesmo produto isso é a mesma coisa que o número de conexões que esse produto é capaz de estabelecer dentro de uma rede (GALA, 2018). Neste exemplo, como mostra a Figura 1, a soja (produtos hortícolas) estabelece links com o farelo de soja (alimentos) e sais quaternários de amônio e hidróxidos (produtos químicos). A soja possui uma complexidade de -0,969, seguido pelo farelo de soja com -0,97 e o sais quaternários de amônio e hidróxidos com 0,745. Através dessa demonstração, se pode observar os produtos que são suscetíveis de serem exportados por países que exportam soja (OEC, 2018).

11 Os principais exportadores de soja, em 2017, são o Brasil (US\$25,9 bilhões), os Estados Unidos (US\$ 22 bilhões), a Argentina (US\$ 2,82 bilhões), o Paraguai (US\$ 2,19 bilhões) e o Canadá (US\$ 1,91 bilhão). Os principais importadores são a China (US\$36,6 bilhões), o México (US\$1,72 bilhão), a Holanda (US\$ 1,6 bilhão), o Japão (US\$1,41 bilhão) e a Espanha (US\$ 1,31 bilhão) (OEC, 2018).

**Obs.:** Alguns dados possuem pequenas divergências em seus valores, devido cada órgão, instituto, e etc., ter seu próprio formato de averiguação.

**Figura 2 – Linha da complexidade da soja (ubiquidade do produto)**  
(Em valores de exportação)



Fonte: OEC (2018); “O Atlas da Complexidade Econômica” (2018) – elaboração própria.

No índice da complexidade econômica a soja se encontra numa posição ruim no ranking de 5943 produtos analisados do mercado mundial em 2017. A agricultura no contexto geral, e a soja mais precisamente, não desenvolve *links* ou elos produtivos, nem dentro de seu próprio processo e nem com outros setores. Dessa forma, o agronegócio não pode ser considerado agricultura, sendo que o mesmo pode ser caracterizado de alguma forma, como o processamento de *commodities*, assim, o peito de frango, o suco de laranja e o açúcar, permitem considerar uma certa complexidade produtiva (OEC, 2018; GALA, 2016).

Portanto, a atividade produtiva ser mecanizável ou ter a divisão do trabalho para gerar ganhos de produtividade, não quer dizer que está contribuindo ao desenvolvimento econômico (GALA, 2016). A atividade produtiva em questão precisa formar uma cadeia de elos, ou seja, ter muitas ligações com outros processos produtivos para ter potencial na mecanização e na divisão do trabalho, sendo que isso, a agricultura e a mineração simples não comportam.

#### 4.3 Ranking de Complexidade Econômica da China

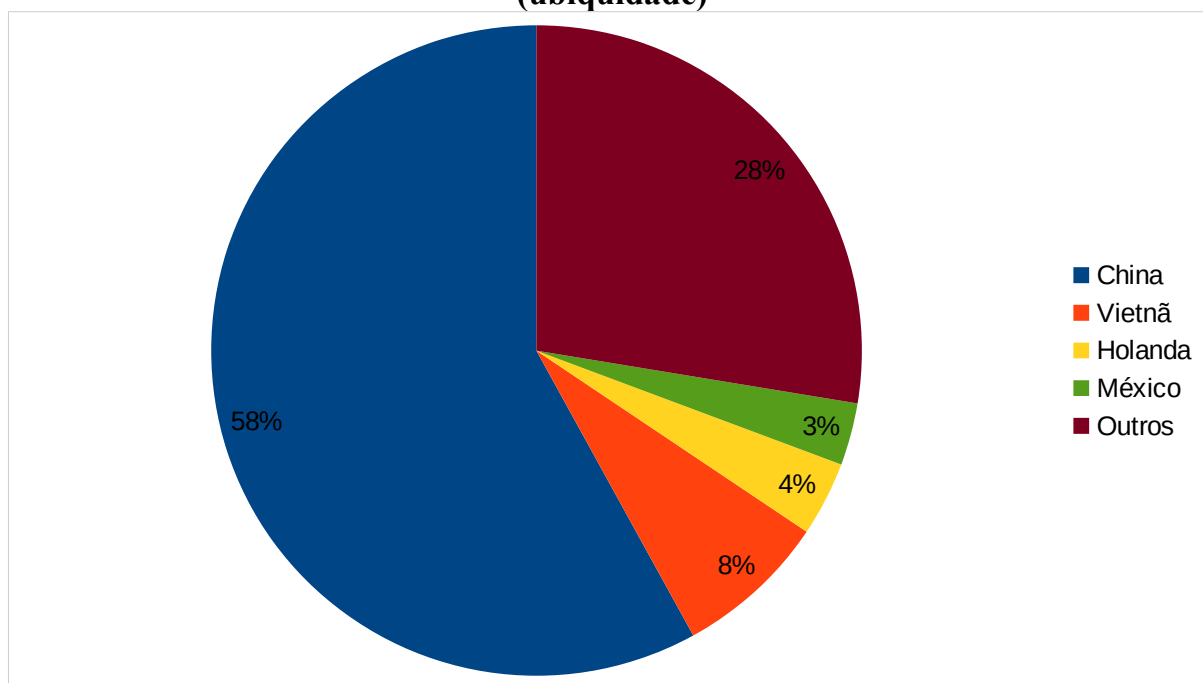
Nessa parte do estudo, demonstramos o Ranking em que se encontra o China no Índice de Complexidade Econômico (ICE) em 2017, e selecionamos o principal produto de exportação do país para demonstrar os links que este gera na cadeia produtiva.

Em 2017, a China foi consideravelmente a maior economia de exportação do mundo e a 33ª economia mais complexa com um índice de 0,691, de acordo com o Índice de Complexidade Econômico (ICE). A China exporta 540 produtos com vantagem comparativa revelada, sendo assim, a sua quota de exportação é maior do que se esperaria pelo tamanho de sua economia de exportação e da dimensão do mercado global de um produto (OEC, 2018).

Por sua vez, a diversidade está relacionada a quantidade de bens que um país exporta. Isso é igual ao número de ligações que esse país tem na rede que vincula o país aos produtos que exporta. Neste caso, a China tem diversidade na pauta de exportação com 540 produtos, e ainda produz bens não ubíquos, como produtos da alta tecnologia.

De acordo com o Índice de Complexidade Econômico, os equipamentos de transmissão<sup>12</sup> são o 5º (quinto) produto mais negociado do mundo e o 520º (quingentésimo vigésimo) produto mais complexo. Os principais exportadores de equipamentos de transmissão são a China com 58% seguido pelo Vietnã com 8%, Holanda com 4%, México com 3% e outros com 28%. Os equipamentos de transmissão são o principal produto de exportação da China, onde representam 9,6% das exportações totais, seguido pelas Unidades de Disco Digital, que respondem por 6,08%. Os equipamentos de transmissão também são o principal produto de exportação do Vietnã, da Estônia e São Cristóvão e Névis<sup>13</sup>, de acordo com o Gráfico 4.

**Gráfico 5 – Participação de países que exportam equipamentos de transmissão (ubiquidade)**



Fonte: OEC (2018) – elaboração própria.

12 Equipamentos de transmissão também são conhecidos como aparelhos emissores para radiodifusão ou televisão, mesmo incorporando um aparelho receptor ou gravação de som ou reprodução de som; câmeras de televisão, câmeras digitais e câmeras de vídeo (OEC, 2018).

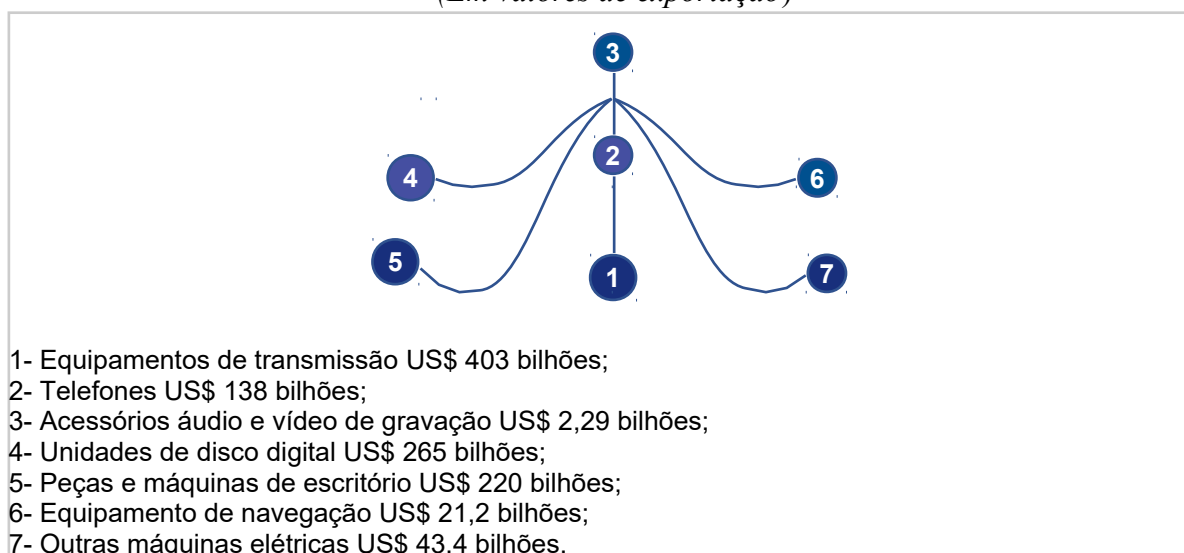
13 Os principais exportadores de Equipamentos de Transmissão são a China (US\$ 231 bilhões), o Vietnã (US\$ 30,7 bilhões), a Holanda (US\$ 15,1 bilhões), os Estados Unidos (US\$ 12,9 bilhões) e o México (US\$ 12,7 bilhões). Os principais importadores são os Estados Unidos (US\$ 105 bilhões), Hong Kong (US\$ 45,4 bilhões), o Japão (US\$ 22,1 bilhões), a Alemanha (US\$ 20,9 bilhões) e a Holanda (US\$ 17,8 bilhões) (OEC, 2018).

**Obs.:** Alguns dados possuem pequenas divergências em seus valores, devido cada órgão, instituto, e etc., ter seu próprio formato de averiguação.

Neste exemplo, como mostra a figura 2, os Equipamentos de transmissão estabelecem links com Telefones, Acessório de áudio e vídeo, Unidades de disco digital, Peças e máquinas de escritório, Equipamentos de navegação, entre outros. Os Equipamentos de transmissão possuem uma complexidade de 0,295, e os Equipamentos de navegação de 0,862. Nessa cadeia, mostra os produtos que são suscetíveis de serem exportados por países que exportam Equipamentos de transmissão (OEC, 2018).

**Figura 3 – Linha da complexidade de Equipamentos de transmissão (diversidade da pauta)**

*(Em valores de exportação)*



Fonte: OEC (2018); “O Atlas da Complexidade Econômica” (2018) – elaboração própria.

A indústria tem maior capacidade de mecanização e especialização nos produtos complexos do que em outros setores, devido ter maiores possibilidades de divisão do trabalho intra-indústria e entre a indústria e outros setores. Sendo assim, as atividades industriais são as mais favoráveis para a divisão do trabalho, especialização e mecanização e, portanto, são o motor da produtividade de uma economia (GALA, 2016). A indústria de uma forma geral, desenvolve muitos elos produtivos dentro do próprio setor, assim como forma diversas cadeias em outros setores. Portanto, acaba gerando grandes tendências para uma pauta de exportação com diversidades e com produtos com alto valor agregado.

## 5 Considerações Finais

Este trabalho teve como objetivo analisar os processos de desenvolvimento a partir da construção de complexidade econômica da China e do Brasil. Para tanto, se observou que, nessas últimas décadas, o Brasil se aprofundou ainda mais no sistema agroexportador. Com o aumento da demanda por produtos primários forçou a especialização produtiva e nos tornou grandes exportadores de matérias-primas e importadores de manufaturas com o mercado mundial. Por outro lado, a China buscou



ampliar suas cadeias produtivas através de um sistema exportador voltado para as manufaturas, estabelecendo o desenvolvimento com a diversificação e com os bens produtivos mais complexos.

De acordo com o Índice de Complexidade Econômico (ICE), a China possui uma rede produtiva mais sofisticada em comparação com o mercado brasileiro. Enquanto, o principal produto de exportação chinês são os Equipamentos de Transmissão, no Brasil é a soja. De acordo com este estudo, pode-se perceber a quantidade de links que cada produto estabelece dentro da rede em que se encontra.

Para a criação de produtos complexos são necessários uma maior quantidade de redes e elos entre os meios envolvidos no processo produtivo desses bens. De acordo com essa observação, a capacidade de produzir bens com maior grau de complexidade e sofisticação refletem na criação de maior valor adicionado por trabalhador e uma melhor distribuição do poder econômico e político.

Dessa forma, o processo de desenvolvimento de estados e países não significa a especialização, e sim, a diversificação. No contexto da complexidade da pauta de exportação brasileira, o agronegócio pode conseguir aumento de sua complexidade produtiva se as máquinas, ou seja, tratores, produtos químicos, e afins da produção, forem produzidos no mercado interno de maneira eficaz. No entanto, isso não é garantia de vantagem. Pois, a agricultura pode importar todo o material de que necessita, “e, nesse caso, o país continuará a ser uma grande fazenda ‘high tech’”, com pouca geração de empregos, onde uns poucos manipulam o trator, a plantadeira e a colheitadeira (GALA, 2017, p. 38). A direção para o desenvolvimento demonstra que é necessário, produzir tratores, colheitadeiras, plantadeiras, e etc., ou outros produtos com maior complexidade e não apenas soja, milho ou trigo.

No caso da China, o processo de construção de complexidade econômica esteve associado às políticas voltadas para o crescimento e estímulo à indústria da região que alcançaram o crescimento industrial e manufatureiro nas últimas décadas. Esse molde foi a mesma estratégia utilizada pelo Japão do pós-guerra, da Coreia do Sul e Taiwan durante os anos 70 e 80, e países como a Malásia, Tailândia e Indonésia nos anos 90. Assim, manteve-se o câmbio competitivo e o foco nas exportações de produtos manufaturados. Logo, a estratégia chinesa, de manter um câmbio desvalorizado<sup>14</sup>, com juros baixos, controles de capital, superávits fiscais e de uma forte política industrial, tem elevado o estoque de capital e o sistema produtivo do país (GALA, 2019). Nessa perspectiva, a China tem buscado estratégias transformadoras para a sua cadeia produtiva de maneira que o caminho para o desenvolvimento alcance novas fronteiras.

Por fim, fica evidente que no decorrer dessas últimas décadas, as duas economias estudadas tem se distinguido pela transformação de suas estruturas produtivas. O impacto da estrutura das atividades produtivas brasileiras tem se tornado um instrumento de restrição ao crescimento e ao desenvolvimento da economia do país. Dessa forma, os indicadores da complexidade econômica são um importante guia para a utilização como ferramenta de planejamento de políticas econômicas. Dado que, determinam as atividades que produzem maiores retornos, com maior existência de tecnologias inovadoras e eficiência para a divisão do trabalho.

---

14 Segundo Eichengreen e Hatase (2005), o câmbio desvalorizado impulsiona as exportações e promove investimentos, o que facilita o aumento de bens de capital voltados para a produção de bens de ordem mais complexa.

## 6 Referências Bibliográficas

BARBOSA FILHO, Fernando de Holanda. **A crise econômica de 2014/2017**. Estudo av., vol. 31, nº 89, São Paulo, jan/apr, 2017.

BIELSCHOWSKY, Ricardo. Cinquenta anos de pensamento na CEPAL: uma resenha. In: \_\_\_\_\_ (Org.). **Cinquenta anos de pensamento na CEPAL**. Rio de Janeiro: Record, 2000. p. 13-68.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. **A Construção Política do Brasil**. Editora 34, São Paulo, 2014.

CEPAL-*Comisión Económica para América Latina y el Caribe* (CEPAL). *Progreso Técnico y Cambio Estructural en América Latina. División de Desarrollo Productivo y Empresarial, Santiago, 2007.*

COSTA, Odorico de Moraes Eloy da. Desenvolvimento na Perspectiva Estruturalista e Neo-Schumpeteriana – A Inovação como Elemento de Convergência. In: IPECE – Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. Textos para Discussão, N. 96 – Outubro/2011. Disponível em:

[https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2014/02/TD\\_96.pdf](https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2014/02/TD_96.pdf). Acesso em: 20 nov. 2019.

EBC – Empresa Brasil de Comunicação. **Com US\$ 96 bilhões, exportações do agronegócio têm aumentado de 13% em 2017**. 2018. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2018-01/com-us-96-bilhoes-exportacoes-do-agronegocio-tem-aumento-de-13-em-2017>. Acesso em: 14 jan. 2018.

EICHENGREEN, Barry; HATASE, Mariko. *Can a Rapidly-Growing Export-Oriented Economy Smoothly Exit an Exchange Rate Peg? Lessons for China from Japan's High-Growth Era*. NBER Working Paper No. W11625. 2005, 57 pages. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=807614>. Acesso em: 06 fev. 2020.

FMI – International Monetary Fund. **Gross domestic product**. 2018. Disponível em: [https://www.imf.org/external/datamapper/NGDP\\_RPCH@WEO/BRA?year=2019](https://www.imf.org/external/datamapper/NGDP_RPCH@WEO/BRA?year=2019). Acesso em: 02 jan. 2019.

FURTADO, Celso. **O mito do desenvolvimento econômico**. 5. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

\_\_\_\_\_. “Formação Econômica Do Brasil.” RJ: Fundo de Cultura, 1959.

GALA, Paulo. **O milagre chinês visto da ótica da complexidade econômica**. 2019. Disponível em: <https://www.paulogala.com.br/o-milagre-chines-visto-da-otica-da-complexidade/>. Acesso em: 05 fev. 2020.

\_\_\_\_\_. **Como medir complexidade econômica?** 2018. Disponível em: <http://www.paulogala.com.br/como-medir-complexidade-economica/>. Acesso em: 10 nov. 2018.

\_\_\_\_\_. **Complexidade Econômica. Uma nova perspectiva para entender a antiga questão da riqueza das nações.** Contraponto. 2017. 144 p.

\_\_\_\_\_. **A soja não salva.** 2016. Disponível em: <https://www.paulogala.com.br/a-soja-nao-salva/> Acesso em: 21 dez. 2018.

GOMES, Orlando. **Macroeconomia: Noções básicas.** 2012. Disponível em: <https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/1186/1/MacroIntroCap.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2019.

HARTMANN, Dominik; GUEVARA, Miguel; JARA-FIGUEROA, Cristian; ARISTARÁN, M.; HIDALGO, C. A. 2015. **Linking Economic Complexity, Institutions and Income Inequality.** Cornell University. arXiv:1505.07907 [q-fin.EC]. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/1505.07907> . Acesso em: 18 nov. 2019.

HAUSMANN, Ricardo; HIDALGO, César A. *et al.* **The Atlas of Economic Complexity.** Puritan Press. Cambridge MA. 2014.

HIDALGO, Cesar. **Why Information Grows: The Evolution of Order, from Atoms to Economies.** New York: Penguin Press, 2015.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *In:* Agência IBGE. **Desemprego recua em dezembro, mas taxa média do ano é a maior desde 2012.** 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produto Interno Bruto.** 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 20 jan. 2018.

MARANGONI, Gilberto. **Anos 1980, década perdida ou ganha?** In: IPEA. A Revista de Informações e debates do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Ano 9, Edição 72, São Paulo, 2012. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com\\_content&id=2759:catid=28&Itemid=23](http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&id=2759:catid=28&Itemid=23) . Acesso em: 18 nov. 2019.

MARTINS, Jayme. *Brasil-China: Desafios e oportunidades.* In: **Brasil e China no reordenamento das relações internacionais: desafios e oportunidades.** - Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2011. 536 p.

**OECD-Observatory of Economy Complexity.** 2018. Disponível em: <http://atlas.media.mit.edu/en/>. Acessado em: 04 set. 2017.

PREBISCH, Raúl. *El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas* [1949]. In: GURRIERI, Adolfo (Org.). **La obra de Prebisch en la CEPAL.** México: Fondo de Cultura Económica, 1982.

\_\_\_\_\_. The Economic Development of Latin America and its principal problems. In: NU. Cepal; NU. Departamento de Asuntos Económicos. United Nations Department of Economic Affairs, Lake Success, New York, 1949. Disponível em: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/29973/002\\_en.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/29973/002_en.pdf?sequence=1&isAllowed=y) . Acesso em: 18 nov. 2019.

RICARDO, David. **Princípios de Economia Política e Tributação**. Tradução de Paulo Henrique Ribeiro Sandroni. Nova Cultural, São Paulo – SP. 1996. Coleção “Os economistas”, 318 p.

SCHUMPETER, Joseph Alois. 1911. **Teoria do Desenvolvimento Econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SMITH, Adam. **A Riqueza das Nações**. Volume I, Nova Cultural, 1988, coleção “Os economistas”, pág. 17-54.

SOUZA, Nali de Jesus de. **Desenvolvimento econômico**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

VISENTINI, Paulo G. Fagundes. *et al.* China, potência emergente: pivô da transformação mundial. *In: BRICS – As Potências Emergentes*. Ed. Vozes, Rio de Janeiro, 2013.