



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SOCIOECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
GRADUAÇÃO EM RELAÇÕES INTERNACIONAIS

JULIANA ALFLEN GUZATTI

**O EFEITO DA QUEDA DE COMPLEXIDADE SOBRE A REDUÇÃO DA
DESIGUALDADE DE RENDA NO BRASIL DE 2000 A 2016.**

FLORIANÓPOLIS

2017

JULIANA ALFLEN GUZATTI

**O EFEITO DA QUEDA DE COMPLEXIDADE SOBRE A REDUÇÃO DA
DESIGUALDADE DE RENDA NO BRASIL DE 2000 A 2016.**

Monografia submetida ao curso de Relações Internacionais da Universidade Federal de Santa Catarina, como exigência parcial para a obtenção do título de bacharel em Relações Internacionais.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Arend.

FLORIANÓPOLIS

2017

JULIANA ALFLEN GUZATTI

**O EFEITO DA QUEDA DE COMPLEXIDADE SOBRE A REDUÇÃO DA
DESIGUALDADE DE RENDA NO BRASIL DE 2000 A 2016.**

Monografia submetida ao curso de Relações Internacionais da Universidade Federal de Santa Catarina, como exigência parcial para a obtenção do título de bacharel em Relações Internacionais, e disciplina CNM 7280. Avaliada em nota 10 pela Banca Examinadora.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Marcelo Arend

Prof. Dr. Pablo Felipe Bittencourt

Doutorando PPGEKO/UFSC Adilson Giovanini

Aos meus pais, Roseli e Raimundo, por todo amor e apoio. A Deus pela resiliência e mais um objetivo alcançado.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, que lutaram buscando oferecer a mim e meus irmãos oportunidades melhores das que tiveram. Que me proporcionaram uma infância feliz, de educação e valores os quais levarei comigo por toda vida. Por toda paciência, amor, e principalmente pelo respeito à mim e às minhas escolhas, oferecendo todo o apoio para que eu pudesse buscá-las. À minha madrinha Raquel, por todo carinho e atenção de sempre. Aos meus tios Marcia e Leandro, que me acolheram de forma generosa em uma de minhas realizações acadêmicas.

Ao Professor Dr. Marcelo Arend pelas aulas das quais tornaram-se inspiração para este trabalho, bem como pela oportunidade e todo o suporte concedido para a realização do mesmo. À professora Patrícia Arienti por toda atenção, auxílio, e pela carta de recomendação, a qual ainda guardo com muito carinho, enviada à Universidade de Lausanne para obter a oportunidade de intercâmbio acadêmico, uma das experiências mais incríveis que vivenciei.

À Universidade Federal de Santa Catarina, pela estrutura oferecida, qualidade do corpo docente, pelas pessoas e oportunidades que me possibilitou encontrar. Bem como à Biblioteca Universitária que proporcionou espaço e acervo para meus estudos. E à SINTER pela intermediação para o intercâmbio acadêmico.

Aos meus amigos. Luísa Amorim e Natália Limberger, pelos desabafos e bons momentos durante esses anos de graduação. À Priscila Araújo, pela amizade e confiança mútua, além do incentivo e carinho de sempre. E à Fellipe Scheiffer, pela paciência, carinho, e ajuda, tanto para este momento quanto em todos os dias que estivemos juntos.

There is no elevator to success, you have to take the stairs. (Zig Zaglar).

RESUMO

O presente estudo descreve a importância da estrutura produtiva e dos produtos exportados no desenvolvimento econômico bem como na redução da desigualdade de renda, sob a ótica da Complexidade econômica e enfoque no caso brasileiro, que apresentou regressão produtiva a partir do boom de *commodities* no início do século XXI. Para compreender como esse fenômeno influenciou no desenvolvimento econômico e na desigualdade social do país, esta análise apresentará a Teoria da Complexidade Econômica, que propõe medir a riqueza e pobreza de um país, bem como outros fatores de desenvolvimento a partir de sua pauta de exportações. Em seguida, apresentar a trajetória da economia brasileira no que diz respeito à evolução da estrutura produtiva até o panorama atual, com destaques aos fenômenos de doença holandesa e desindustrialização pelos quais o Brasil vem passando. E, por fim, analisar como essa reprimarização da estrutura produtiva condiciona os altos níveis de desigualdade de renda do país.

PALAVRAS CHAVE: Complexidade Econômica; Desigualdade de renda; Brasil; Estrutura produtiva; Desenvolvimento econômico; *Commodities*; Sofisticação produtiva.

ABSTRACT

The present study describes the importance of the productive structure and the products exported for the economic development as well as in the reduction of the income inequality, from the perspective of Economic Complexity and focus in the Brazilian case, which presented a productive regression from the commodities boom in the beginning of the XXI century. To understand how this phenomenon influenced the economic development and social inequality of the country, this analysis will present the Economic Complexity Theory, which proposes to measure the wealth and poverty of a country, as well as other development factors from its export agenda. Then, to present the trajectory of the Brazilian economy with regard to the evolution of the productive structure up to the current panorama, with highlights to the phenomena of Dutch Disease and Deindustrialization for which Brazil has been facing. Finally, to analyze how this reprimarization of the productive structure conditions the high levels of income inequality in the country.

KEYWORDS: Economic Complexity; Income inequality; Brazil; Production structure; Economic development; Commodities; Productive sophistication.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Explicação Gráfica sobre Diversidade e Ubiquidade	19
Figura 2 - Redes bipartite e tripartite.....	22
Figura 3 - Complexidade econômica e PIB per capita 2014	23
Figura 4 - O Espaço Produto	26
Figura 5 - Legenda do Espaço Produto	27
Figura 6 - Complexidade e conectividade dos produtos	28
Figura 7 - Espaço Produto Alemanha 2015.....	29
Figura 8 - Espaço Produto de Moçambique	30
Figura 9 - Construção do PGI.....	32
Figura 10 - O espaço produto e a desigualdade de renda	33
Figura 11 - Pauta das exportações brasileiras em 1962 e 1980.....	39
Figura 12 - O espaço produto brasileiro de 1970 a 1990.....	52
Figura 13 - O espaço-produto brasileiro de 2000 a 2015.	53
Figura 14 - Evolução do PGI brasileiro de 1990 a 2000.	67
Figura 15 - Evolução do PGI brasileiro de 2010 a 2016.	68
Figura 16 - Legenda PGI	68

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Taxa de crescimento da produtividade do trabalho, 1950-1979 e 1980-2011.40

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - A evolução do XGini na America Latina e China	34
Gráfico 2 - Composição do volume das exportações brasileiras 1995-2015	43
Gráfico 3 - Taxa de câmbio no Brasil (1991-2015).....	44
Gráfico 4 - Taxa acumulada de crescimento da indústria de transformação no período 1980-2012. 1980=100.....	46
Gráfico 5 - A participação setorial no PIB (%)	48
Gráfico 6 - O índice de complexidade econômica brasileira de 1964 a 2015.	50
Gráfico 7 - Salário real e proporção de pobres e extremamente pobres.....	58
Gráfico 8 - Evolução anual do índice de Gini no Brasil.....	59
Gráfico 9 - Os países mais desiguais do mundo.....	60
Gráfico 10 - Desigualdade de renda no Brasil / DINA estimativas (incluso transferências de renda).....	63
Gráfico 11 - 1% mais rico na distribuição da renda de Brasil, China, EUA e França	65

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BPC	Benefício de Prestação Continuada
CEPAL	Comissão Econômica para América Latina e Caribe
ECI	<i>Economic Complexity Index</i>
DINA	<i>Distributional National Accounts</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
II PND	Plano Nacional de Desenvolvimento
MIT	<i>Massachusetts Institute of Technology</i>
OEC	<i>The Observatory of Economic Complexity</i>
PBF	Programa Bolsa Família
PCI	<i>Product Complexity Index</i>
PIA	População em Idade Ativa
PIB	Produto Interno Bruto
PGI	<i>Product Gini Index</i>
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNCTAD	<i>United Nations Conference on Trade and Development</i>
UNDP	<i>United Nations Development Programme</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. COMPLEXIDADE ECONÔMICA E DESIGUALDADE DE RENDA	17
2.1 O Atlas da Complexidade Econômica	17
2.2 O índice de complexidade e a renda per capita	21
2.3 O Espaço-produto.....	25
2.4 Ligando Complexidade econômica e desigualdade de renda	30
3. A EVOLUÇÃO ECONÔMICA BRASILEIRA	36
3.1 O salto de produtividade.....	36
3.2 O processo de desindustrialização	42
3.3 Ascensão e queda da complexidade	49
4. A QUEDA DA DESIGUALDADE SEM AUMENTO DE SOFISTICAÇÃO PRODUTIVA	55
4.1 O combate à pobreza e a desigualdade via políticas sociais	55
4.2 A desigualdade brasileira é maior do que o esperado.....	61
4.3 O PGI brasileiro	66
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	75
REFERÊNCIAS	77

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento econômico é por excelência um dos principais objetivos políticos dos Estados modernos visando garantir o progresso e o bem estar da nação. Segundo a visão estruturalista, o processo de desenvolvimento econômico está diretamente vinculado com os traços tecnológicos e produtivos de acordo com a classe de bens produzidos por determinada nação. Em outras palavras, não trata-se de um fenômeno natural e tão pouco neutro, os setores têm potenciais diferentes para estimular o desempenho econômico, transformar a estrutura produtiva e influenciar no padrão e na taxa de crescimento de longo prazo dos países. Neste caso, a indústria aparece como protagonista do desenvolvimento, uma vez que detém maior potencial de produtividade. Adam Smith (1776), já argumentava, com o famoso exemplo da fábrica de alfinetes, que a especialização produtiva e a divisão de tarefas trazem ganhos de produtividade, e esses ganhos determinam a riqueza das nações. Para Furtado (1961), a principal força do desenvolvimento capitalista é o progresso tecnológico através de um processo de incorporação e difusão de novas técnicas para aprimoramento da produção, para que haja o aumento da produtividade. Através de aumentos de produtividade, a deterioração dos termos de troca pode ser reduzida, o progresso tecnológico incorporado e um processo de distribuição de renda promovido (GALA; CAMARGO; FEITAS, 2017).

Para compreender a dicotomia entre os países desenvolvidos e subdesenvolvidos, os economistas estruturalistas Prebisch (1949) e Furtado (1961), comparando as economias dos produtores de *commodities* e os países industrializados, observaram que a produtividade foi essencialmente maior no setor de manufatura do que nas atividades primárias. A industrialização baseada na sofisticação produtiva foi vista como a única maneira de recuperar os países em desenvolvimento. Os países desenvolvidos internalizaram novas tecnologias desenvolvendo um setor de bens de capital industrial e disseminando a tecnologia avançada para todos os setores econômicos, enquanto os países em desenvolvimento permanecem dependente de tecnologia importada, se limitando, principalmente, ao setor primário de exportação. Sendo assim, para atingir melhor desempenho e crescimento econômico a longo prazo, os países periféricos teriam de promover uma mudança estrutural - a realocação do produto e da mão de obra dos setores de baixas para altas taxas de produtividade.

Neste sentido, estudos inovadores foram apresentados nos últimos anos, capazes de dar suporte às proposições dos economistas clássicos que viam na sofisticação produtiva o caminho para o desenvolvimento econômico. Desenvolvido por pesquisadores da Universidade Harvard em parceria com o Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), O Atlas da Complexidade

Econômica de Hausmann, Hidalgo *et al.* (2011), traz um método robusto de comparabilidade utilizando tecnologia de *Big Data*, a partir da pauta de exportações de países ou regiões. Os produtos exportados são classificados de acordo com a complexidade que apresentam, representando a quantidade e a qualidade de conhecimento que o local possui. Além disso, o estudo apresenta correlações entre os níveis de complexidade econômica e a renda per capita, bem como aos níveis de desigualdade de renda. Países/localidades que produzem maior número de produtos que não são facilmente produzidos por outros, possuem maiores índices de complexidade econômica e portanto, maior renda per capita e menor nível de desigualdade social. Dentre estes países, as melhores posições são daqueles que possuem alta sofisticação produtiva, que assim como os estruturalistas acreditavam, é a chave para o progresso econômico e a redução das desigualdades.

O Brasil é um país de exportações majoritariamente primárias, que desde a alta de preços das *commodities* no início dos anos 2000, o setor industrial perde eficiência e competitividade associadas às desacelerações do PIB (AREND E FONSECA, 2016). Porém, estas desacelerações e perdas produtivas estão sendo acompanhadas por uma redução em termos de desigualdade de renda desde a implementação de políticas assistenciais de transferência de renda. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é analisar o paradoxo brasileiro de redução da desigualdade social em meio à queda de complexidade econômica, e quais as implicações dessa perda de complexidade para a continuidade na queda dos níveis de concentração de renda.

Dessa forma, o primeiro capítulo tem como objetivo apresentar a Teoria da Complexidade Econômica em mais detalhes, com informações extraídas da obra “O Atlas da Complexidade Econômica” de Hausmann e Hidalgo. Dividido em 4 seções, o capítulo inicia com a apresentação da obra, métodos e critérios particulares, seguido pela descrição de seus índices (ECI e PCI), junto à correlação com os níveis de renda per capita proposto. Em seguida buscará apresentar o Espaço-produto - uma das ferramentas da teoria em questão que permite visualizar de forma simplificada a estrutura produtiva dos países. Por fim, apresenta a correlação entre a aplicação da Teoria e os índices de desigualdade econômica, junto à contribuição recente de Dominik Hartmann.

O segundo capítulo tem como objetivo analisar a evolução da economia brasileira, com enfoque à estrutura produtiva, a fim de compreender em mais detalhes essa perda de eficiência do setor industrial nos últimos anos. A primeira subseção buscará analisar as ações que levaram o Brasil a aumentar sua produtividade, dos anos de 1960 a 2000, marcando o período que obteve maior crescimento da Complexidade econômica apesar de apresentar grandes instabilidades macroeconômicas. Em seguida, nos mesmos moldes, é analisado o período entre os anos 2000

a 2016, considerado um período, em média, de altas taxas de crescimento para a economia brasileira ao mesmo tempo em que a indústria perde espaço e acelera o fenômeno na desindustrialização, com destaque ao *boom de commodities* como fator determinante para a reprimarização da pauta de exportações do país. A terceira parte observa como esses períodos são evidenciados pela queda e ascensão da complexidade e da sofisticação produtiva.

Por fim, o terceiro capítulo relaciona a Teoria da Complexidade Econômica à desigualdade de renda no Brasil, entre 2000 - 2016, para compreender como o país conseguiu diminuir seus índices de desigualdade tomando um caminho contrário ao da sofisticação produtiva. E ainda, de que forma a queda de complexidade pode interferir sobre a continuidade de redução desses indicadores sociais. Contudo, a primeira seção do capítulo apresentará como se deu a redução da pobreza e da desigualdade no país durante o período selecionado. Para em seguida, apresentar um novo estudo sobre concentração de renda, que compreende fatores como imposto de renda e outras fontes de renda não consideradas pelo método tradicional, revelando que a desigualdade não caiu de forma relevante como estes métodos usuais apontaram nos últimos anos. Para que, enfim, compreenda-se como se desenvolveu o paradoxo brasileiro de reduzir dos níveis de desigualdade de renda em meio à uma queda de complexidade econômica, e quais suas implicações para o futuro próximo.

2. COMPLEXIDADE ECONÔMICA E DESIGUALDADE DE RENDA

O primeiro capítulo desta análise tem como objetivo introduzir o leitor à Teoria da Complexidade Econômica e suas pesquisas sobre o desenvolvimento econômico e social dos países, bem como compreender a relevância dessa ótica no estudo das estratégias de crescimento e redução da desigualdade para o futuro do Brasil. O capítulo está dividido em quatro seções. A primeira aborda o estudo-guia da teoria - o Atlas da complexidade econômica – apresentando os principais pontos e metodologias usadas nas investigações. A segunda sessão busca descrever uma das ferramentas que demonstram a robustez da análise de complexidade de acordo com a renda per capita do país. A terceira, busca descrever outra ferramenta elementar que explica como os produtos exportados podem influenciar na riqueza dos países. E por fim, a quarta sessão apresenta como essas ferramentas não só diagnosticam o grau de desenvolvimento econômico, mas também o quão igualitário o país é, e tende a ser, de acordo com a sofisticação embutida em sua pauta exportadora.

2.1 O Atlas da Complexidade Econômica

O Atlas da complexidade econômica, desenvolvido pelos pesquisadores Ricardo Hausmann e Cesar Hidalgo (2011), em conjunto com suas respectivas equipes de Harvard Kennedy School e Media Lab do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT) – localizadas nos Estados Unidos – trata-se de um método moderno e empírico, capaz de medir a riqueza de uma nação.

O referido estudo utiliza bancos de dados de *Big Data*¹ do comércio internacional para análises e comparações entre países, a fim de compreender as razões fundamentais que sustentam as diferenças entre nações pobres e ricas. Contando atualmente com um extenso material sobre uma infinidade de produtos e países desde 1963. Além disso, deu vida à Teoria da Complexidade Econômica, reafirmando que o segredo do desenvolvimento está na sofisticação produtiva (GALA, 2017).

A partir da análise da pauta exportadora de um determinado país, a metodologia propõe medir a quantidade de conhecimento produtivo que cada país possui, ou seja, a sofisticação tecnológica de seu tecido produtivo ou sua “complexidade econômica”. As enormes

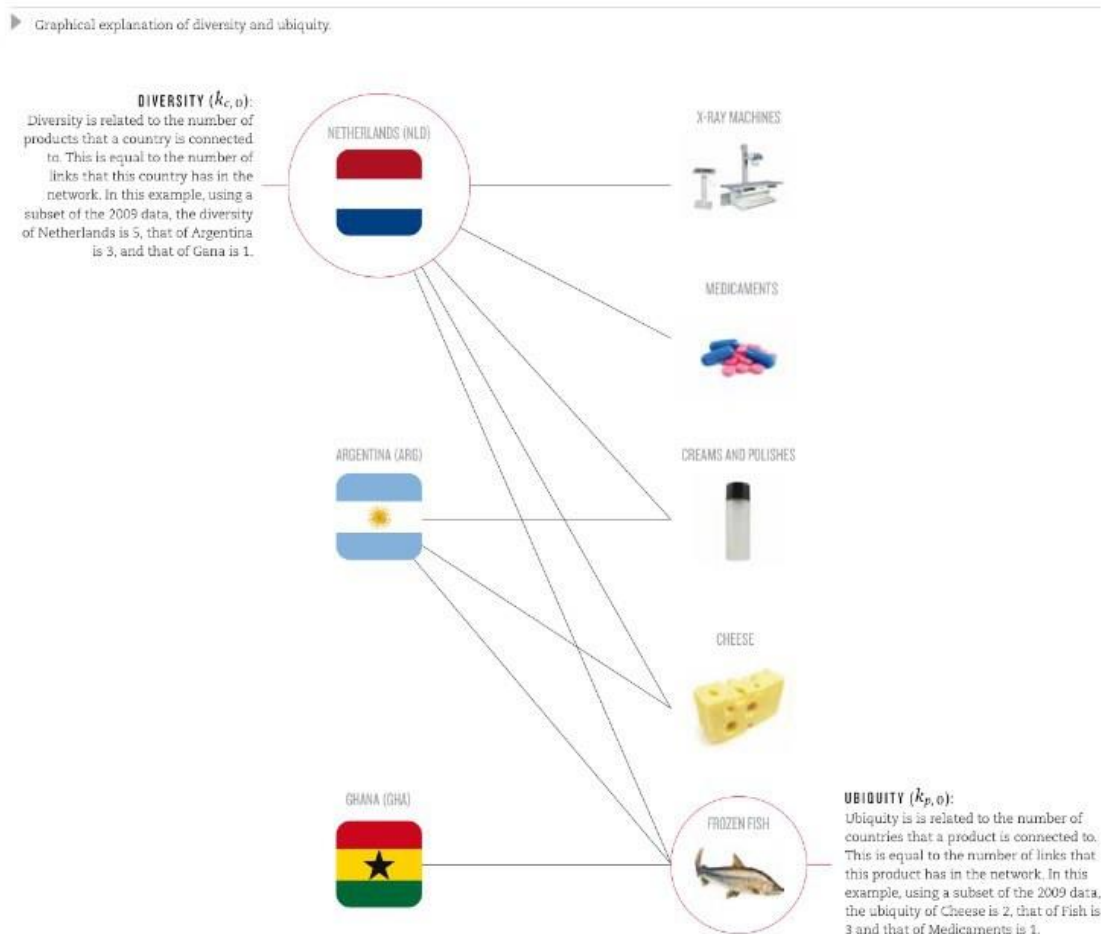
¹ O termo Big data refere-se a este conjunto de dados cujo crescimento é exponencial e cuja dimensão está além da habilidade das ferramentas típicas de capturar, gerenciar e analisar dados. (McKinsey Global Institute, 2011, p. 11).

disparidades de renda entre nações ricas e pobres são uma expressão das grandes diferenças no conhecimento produtivo acumulado por diferentes países (HAUSMANN E HIGALGO *et al.*, 2014).

Para aferir o quão complexa é uma sociedade, há dois conceitos básicos. O primeiro deles é a diversidade - quanto maior o conhecimento de uma sociedade maior será sua capacidade de produzir um conjunto mais diversificado de produtos. O segundo conceito diz respeito à ubiquidade – a facilidade de reprodução de determinado bem de consumo. Se este exige grande volume de conhecimento e, portanto, é viável apenas nos poucos locais onde todos os conhecimentos necessários estão disponíveis, é um bem não-ubíquo (HAUSMANN E HIGALGO *et al.*, 2014). Portanto, a complexidade de um país aumenta à medida que sua pauta é composta de bens diversificados e não-ubíquos.

Para explicar melhor essa interação – diversidade e não ubiquidade – será utilizado o exemplo extraído do Atlas da Complexidade de Hausmann e Hidalgo *et al.* (2014), a partir de uma rede bipartite. O país mais complexo está representado pela Holanda (Figura 1), pois além de ser capaz de produzir todos os bens listados, produz o mais raro deles, a máquina de raio x. A Argentina está com complexidade intermediária, pois é capaz de produzir apenas alguns desses bens e de fabricação relativamente fácil. Já Ghana, aparece como exemplo de país não-complexo ou de complexidade baixa, pois não tem diversidade de produtos e os mesmos são ubíquos.

Figura 1 - Explicação Gráfica sobre Diversidade e Ubiquidade



Fonte: Hausmann e Hidalgo *et al.* (2014, p. 21)

Hausmann e Hidalgo *et al.* (2014) reconhecem ainda que os bens não ubíquos podem ser divididos entre aqueles de alta tecnologia empregada, ou seja, difíceis de produzir e aqueles que são altamente escassos na natureza. No caso de Serra Leoa², por exemplo, que exporta uma raridade (bem não ubíquo): diamante bruto, mas, por outro lado, possui uma pauta exportadora extremamente limitada e não diversificada. Atentos a isso, para a medição de complexidade, os autores utilizam a comparação da ubiquidade do produto feito num determinado país com a diversidade de produtos que esse país é capaz de exportar (GALA, 2017).

Na construção dessa análise Hausmann e Hidalgo *et al.* (2014), afirmam que há um terceiro elemento fundamental que se relaciona diretamente com a produtividade do país, suas “capacidades locais” ou “competência técnicas”. Para explicar melhor esse ponto, Hausmann e

² República da Serra Leoa, é um país da África Ocidental, delimitada pela Guiné a norte e nordeste, pela Libéria a sudeste, e pelo Oceano Atlântico a sudoeste.

Hidalgo (2009), fazem analogia a bloco de construção Lego – Jogo de montagem com peças combinadas de diversas maneiras, com objetivo de estimular a imaginação e criatividade das crianças (LEGO GROUP, 2017). Nesta analogia, cada país teria equivalente a um balde de Lego, e os produtos resultariam das peças disponíveis em cada um dos baldes. Ou seja, os países poderão fazer produtos de acordo com as peças (recursos) que possuem, assim como uma criança só será capaz de produzir um modelo Lego se o balde conter todas as peças Lego necessárias. Se há grande número de recursos, maior será a variedade dos produtos e a tendência de sofisticação dos mesmos.

Mas a diversidade de conhecimento produtivo, no entanto, não seria suficiente para pôr o conhecimento em uso produtivo. Hausmann e Hidalgo *et al.* (2014) afirmam que as sociedades precisam remontar essas partes distribuídas através de equipes, organizações e mercados. Em outras palavras, o conhecimento de uma sociedade não está no que cada indivíduo possui, mas sim na diversidade do conhecimento entre os indivíduos e da sua capacidade de combinar esse conhecimento, e utilizá-lo, através de redes complexas de interação.

O papel das organizações e redes, segundo os autores, é fundamental nesse ponto pois são capazes de empacotar o conhecimento relevante em pacotes transferíveis, e permitir a interação dessas habilidades. Para que uma sociedade complexa exista e se sustente, é preciso que pessoas especializadas em finanças, a tecnologia, operações, comércio, entre outros serviços, possam interagir e combinar seus conhecimentos para a criação de produtos. Onde não há possibilidade de transmissão de tais conhecimentos a tendência de sofisticação e diversificação da produção são menores (HAUSMANN E HIGALGO *et al.*, 2014). Voltando à analogia anterior, quanto maior e mais diversificado o número de organizações de um país, maior a quantidade de peças de Lego conhecidas e, conseqüentemente, maior a quantidade de produtos que podem ser produzidos (GALA, 2014).

Por fim, não devemos deixar de ressaltar a questão da transformação estrutural associada à sofisticação produtiva como guia do desenvolvimento econômico que a discussão reabre (GALA, 2017). No pensamento estruturalista (Prebisch 1950; Furtado, 1983) as diferenças estruturais entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos seriam capazes de explicar diferença de renda, em particular no caso latino-americano, que reforçam o caráter centro-periferia da divisão internacional do trabalho³. Os Países ricos se diferenciam dos países pobres pois neles

³ O conceito de Divisão Internacional do Trabalho assume relevância como expressão do grau de assimetria geográfica no uso e no rendimento da mão de obra em distintas fases históricas da evolução da economia mundial (POCHMANN, 2015).

predominam setores de alto valor agregado, intensivos em capital, capazes de produzir bens mais sofisticados. Concluindo assim, que bens ou setores divergem em sua contribuição para o potencial de crescimento dos países.

Nesse sentido, o trabalho de Hidalgo e Hausmann *et al* (2007, 2009, 2011, 2014) contribui significativamente evidenciando a análise empírica quantitativa da mudança estrutural baseada na estrutura produtiva a partir dos dados homogêneos e desagregados de exportação⁴. Além disso, esta análise é resultante em um índice imparcial em juízo de valor, e *proxy* para mudança estrutural, de forte correlação com o crescimento econômico, que será tratado em detalhes na próxima seção.

2.2 O índice de complexidade e a renda per capita

O algoritmo que classifica cada país de acordo com sua complexidade é chamado de Índice de Complexidade Econômica (ECI)⁵, que combina informações sobre complexidade e ubiquidade dos bens que um país produz para calcular uma medida de suas capacidades disponíveis. O ECI dos países está associado ao seu conjunto de capacidades disponível e à estrutura de organizações que existe para combinar, transferir e utilizar este conhecimento na produção de bens complexos (HAUSMANN E HIDALGO, 2009).

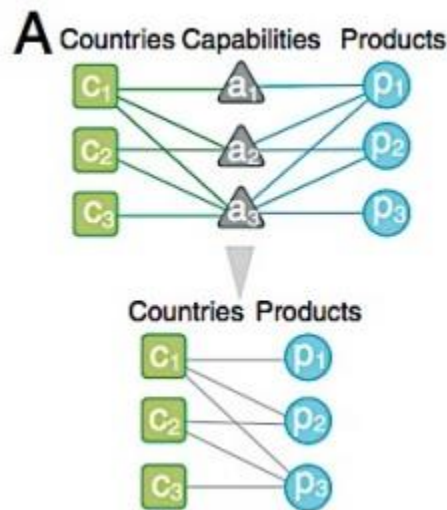
Para calcular o ECI considera-se uma rede bipartite que conecta o país aos bens que produz, citada anteriormente. Define-se a matriz M_{cp} com as c linhas representando os países, e as p colunas os produtos. Cada elemento da matriz é equivalente a 1 quando o país c produz o bem p com VCR (Vantagem Comparativa Revelada), caso contrário o valor é 0. Logo, a soma dos elementos de uma linha da matriz é o número de bens produzidos pelo país c , uma medida de sua diversificação. A soma dos elementos de uma coluna é o número de países que produzem o produto p com VCR, ou seja, sua ubiquidade (HAUSMANN E HIDALGO *et al.*, 2014).

A seguir, a rede bipartite produto-país, é transformada na rede tripartite que faz a ligação entre o país, suas capacidades e os bens produzidos, uma vez que os bens produzidos com VCR são *proxys* às capacidades acumuladas por países, como na figura 2 a seguir:

⁴ U.N Comtrade; World Trade Flows.

⁵ *Economic Complexity Index*.

Figura 2 - Redes bipartite e tripartite



Fonte: Hausmann e Hidalgo (2009, p. 2)

Vale lembrar que esse método de medidas quantitativas a partir dos cálculos de álgebra linear, permite que o índice seja imparcial no que diz respeito ao juízo de valor sobre o que se considera complexo ou não complexo. Ou seja, não há considerações sobre questões qualitativas relevantes para a produção e exportação desses bens (GALA, 2017).

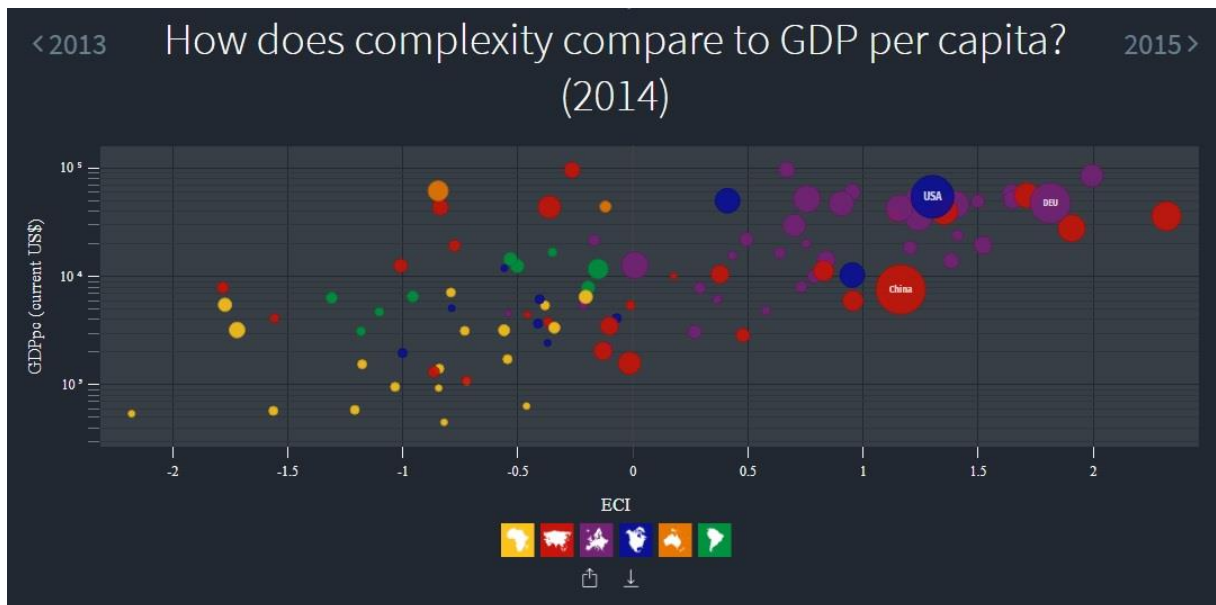
Através da rede bipartite, também nos permite comparar o produto com os países, ou seja, também é possível classificar seus produtos a partir do Índice de Complexidade do Produto (PCI)⁶. Em síntese, o produto é complexo quando está em poucas pautas de exportação (não ubíquo) e essas pautas são de alta diversidade. Conseqüentemente, o produto é menos complexo à medida que se distancia dessa proporção. Nesse estudo, um fator relevante é que, no ranking de complexidade de produtos as manufaturas ocupam o topo, enquanto as *commodities* os últimos lugares - os menos complexos (GALA, 2017).

Além disso, outro método de análise apresentada por Hausmann e Hidalgo (2009), desenvolvido para caracterizar a estrutura das redes bipartites - “*Method of Reflections*” - é aplicado aos dados de comércio mundial para extrair informações relevantes sobre a disponibilidade de recursos em um país. O método de reflexões consiste em ajustar as informações sobre um determinado ponto da rede com informações sobre seus vizinhos. Por meio dessas interações é possível, por exemplo, corrigir informações sobre ubiquidade que estejam relacionadas com a raridade de um determinado produto, como mencionado anteriormente.

⁶ *Product Complexity Index.*

Dessa forma, Hausmann e Hidalgo (2009), em seu artigo “*The building blocks of economic complexity*” afirmam que, interpretando as variáveis produzidas pelo Método de Reflexões como indicadores de complexidade econômica, a complexidade de um país está correlacionada com a renda do mesmo, e que os desvios dessa relação são preditivos do crescimento futuro, sugerindo que os países tendem a se aproximar do nível de renda de acordo com o conjunto de capacidades disponível neles.

Figura 3 - Complexidade econômica e PIB per capita 2014



Fonte: OEC (2017)

Na ilustração a cima (Figura 3), vemos a relação entre os índices de complexidade do país e a sua renda per capita, para o ano de 2014: O eixo x horizontal representa a complexidade, o eixo y vertical o PIB per capita. As nações representadas em amarelo, que apresentam menores índices de complexidade e de renda per capita, são do continente Africano; Em vermelho são aquelas localizadas na Ásia, com destaque para Japão e Coréia do Sul com altos níveis de renda e ECI; As nações em verde encontram-se na América do Sul, sendo o Brasil o ponto mais próximo ao 0 no eixo da Complexidade; Em roxo está a Europa, com destaque a Alemanha; a América do Norte em azul escuro com destaque aos EUA; e laranja representando a Oceania.

Portanto, nessa primeira análise de correlação entre os níveis de renda per capita e a classificação dos países quanto à sua complexidade econômica, percebemos que os países à esquerda, de baixa complexidade - salvo algumas exceções que serão apresentadas

posteriormente – são aqueles que apresentam uma pauta de exportações pouco diversificada e principalmente, composta por extração de recursos naturais e/ou *commodities*, como o Brasil por exemplo. Já os mais complexos, que não coincidentemente, apresentam alto níveis de renda per capita, são altamente diversificados e compostos de exportações de manufaturas (GALA, 2017).

Usemos o exemplo explícito no Atlas da Complexidade na comparação entre duas nações asiáticas que apresentam valores semelhantes quanto ao Produto Interno Bruto (PIB) mas grande diferença em renda per capita: Cingapura e Paquistão. A renda per capita de Cingapura é trinta e oito vezes maior que a da nação paquistanesa, sendo que ambos exportam cerca de cento e trinta produtos diferentes. Analisando seus produtos, o Paquistão exporta produtos que também são exportados por outros 28 países, enquanto Cingapura enfrenta apenas 17 concorrentes, ou seja, Cingapura exporta produtos mais raros ou mais sofisticados que o Paquistão. Além disso, os países que fabricam os mesmos produtos que Cingapura também possuem uma pauta diversificada, enquanto os concorrentes paquistaneses apresentam uma pauta de exportação de baixa diversidade. Concluindo assim, que altos níveis de renda seriam resultado de exportações de bens não-ubíquos junto à diversidade de bens produzidos, características de uma economia complexa (HAUSMANN E HIDALGO *et al.*, 2014).

“Nessa linha de raciocínio os autores seguem classificando diversos países e chegam a correlações impressionantes entre níveis de renda per capita e complexidade econômica; esse indicador pode ser tomado como uma *proxy* do desenvolvimento econômico relativo entre países” (GALA, 2014, p.25)

Como dito, se analisarmos os rankings dos países mais complexos como Japão, Suíça, Suécia, Alemanha, veremos que suas exportações são, em grande maioria, manufaturas de alto valor agregado/tecnológico. Sendo fácil perceber que seu desenvolvimento econômico advém da sofisticação de sua produção. Mas há alguns casos de países com alta renda per capita que não são considerados bons exemplos de complexidade.

Nesses casos, a questão está relacionada à não ubiquidade dos recursos naturais, principalmente no que diz respeito às atividades extrativistas destes bens, ou ainda, aos países com uma base de recursos naturais desproporcionalmente maior em relação ao tamanho da sua população. (GALA, 2017). Um exemplo é o caso do Catar - de baixa complexidade econômica. Segundo os dados do Observatório de Complexidade Economia (OEC)⁷, as exportações mais recentes são lideradas por petróleo com 55,4% das exportações totais do Catar, seguido pelo petróleo bruto, que respondem por 21,6% em 2015. E, de acordo com dados do Banco Mundial,

⁷ The Observatory of Economic Complexity. Disponível em: <http://atlas.media.mit.edu/en/>

em 2015, o país apresentava uma população com cerca de apenas 2,5 milhões de habitantes. Sendo assim, essa enorme base de recursos naturais em relação ao total da população, proporciona altos níveis de renda sem exigir alto grau de sofisticação produtiva, mas essa estratégia de desenvolvimento pode incluir riscos. A fim de aprofundar esta e outras implicações sobre os tipos de produtos exportados pelos países, iniciamos a próxima subseção.

2.3 O Espaço-produto

Outra ferramenta de análise sobre como a estrutura produtiva do país está diretamente relacionada ao seu desempenho econômico foi elaborada por César Hidalgo *et al.*, no artigo “*The Product Space Conditions the Development of Nations*”, do ano de 2007. Nesse artigo, os autores iniciam discutindo como o tipo de produto exportado pode determinar a performance econômica do país.

Como visto, cada localidade apresenta capacidades diferentes: fazer camisas de algodão não requer mais ou menos habilidades do que fazer chocolate, mas habilidades diferentes. O transporte de petróleo requer canais nos quais não se pode transportar frutas frescas, pois exigem sistemas de armazenamento a frio, que também podem ser usados por outros produtos frescos (HIGALGO *et al.*, 2007). Sendo assim, há produtos que têm proximidades de produção, ou seja, que exigem capacidades produtivas semelhantes.

São essas capacidades produtivas semelhantes que conectam os produtos, ou que podem deixar de conectá-los. Os autores afirmam tratar-se de uma medida baseada em resultados, de modo que, dois ou mais bens estão relacionados pois exigem habilidades, infraestrutura, fatores físicos, tecnologia, entre outras habilidades similares, e portanto tendem a ser produzidos em conjunto.

Paulo Gala (2017) aplica a ideia citando o exemplo de motores de combustão: países que produzem motores de combustão detém o “*know-how*” para produzir inúmeros produtos semelhantes. Se já produz um motor de combustão para carros, não seria difícil produzir um motor de combustão para barcos. Já países que exportam produtos primários têm conhecimento limitado para produzir esse tipo de bem mais complexo, uma vez que isso demandaria estudo, capacitação humana e técnica, entre outras exigências para fabricação daquela tecnologia específica.

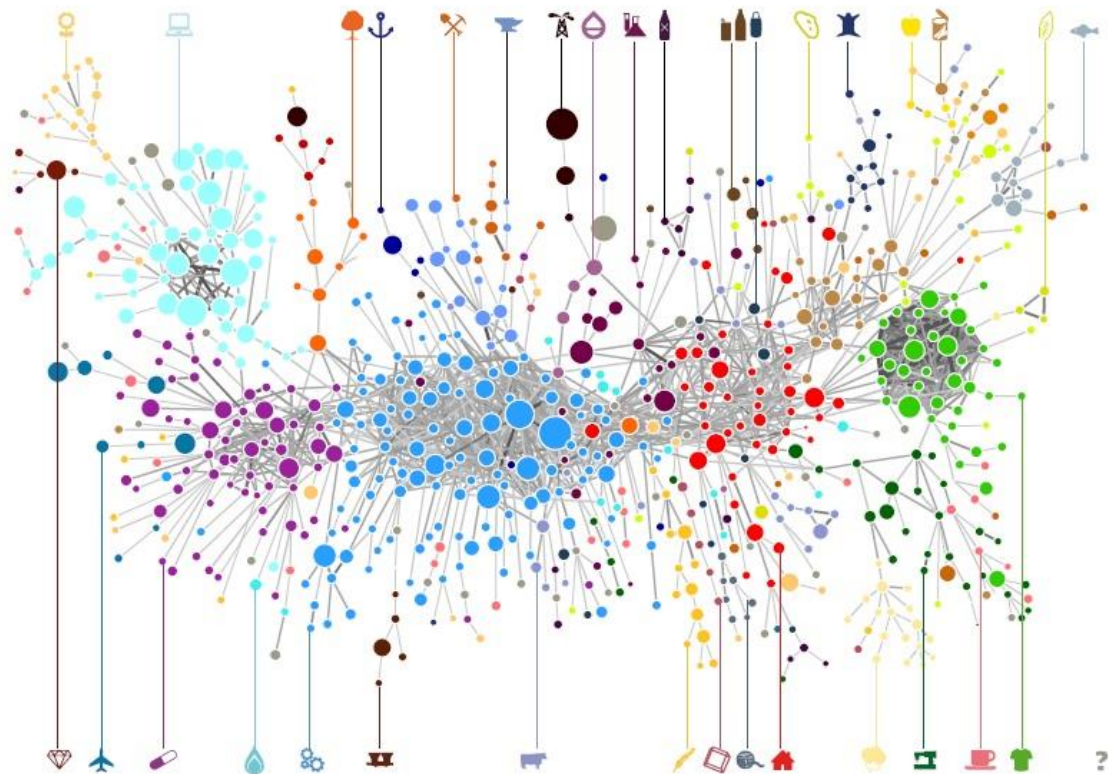
Portanto, para construir essa rede de conhecimentos – o Espaço produto - Hidalgo *et al.* (2007) utilizaram como indicador de “proximidade” a coexportação desses produtos, ou seja, a probabilidade dos países que exportam o produto “x” e também exportarem “y”. O vinho e a

uva por exemplo, possuem alta probabilidade de coexportação pois geralmente o país que exporta uva também exporta vinhos. Portanto, nessa rede produtiva esses produtos estão próximos (GALA, 2017).

A importância da medida de conectividade está, portanto, na relação indireta que ela tem com as capacidades locais de produção de diversos bens. A partir do cálculo dessas “proximidades” entre produtos, os autores são capazes de construir, no Atlas, conexões produtivas no comércio internacional. Os produtos muito próximos formam clusters, ou comunidades produtivas, (...) que são construídas quantitativamente, seguindo o algoritmo desenvolvido pelos autores. Depois essas comunidades são ranqueadas de acordo com a complexidade de seus produtos (GALA, 2017, p.33).

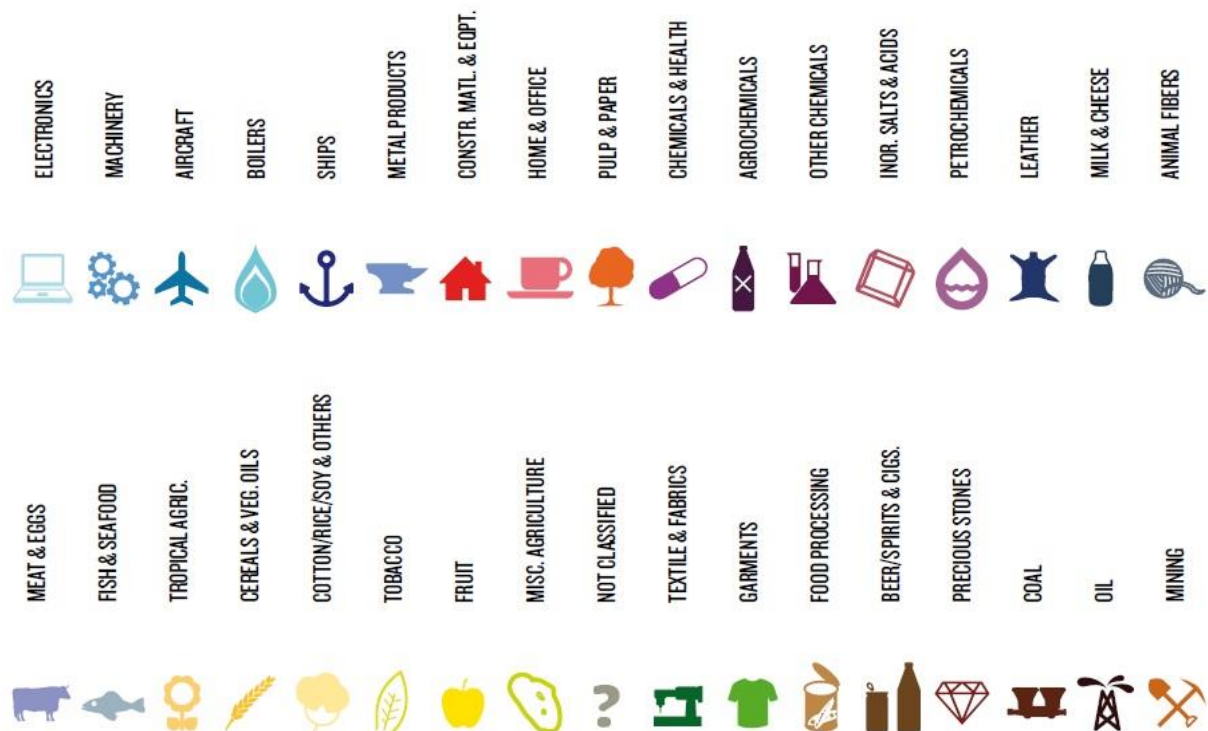
Sendo assim, segue abaixo (Figura 4) a visualização do Espaço Produto construído a partir de dados do comércio internacional para os anos 2006-2008. Cada Nó (ponto) representa um produto, e seu tamanho é proporcional às suas exportações nos fluxos internacionais de comércio.

Figura 4 - O Espaço Produto



Fonte: Hausmann e Hidalgo *et al.* (2014, p.45)

Figura 5 - Legenda do Espaço Produto



Fonte: Hausmann e Hidalgo *et al.* (2014, p.45)

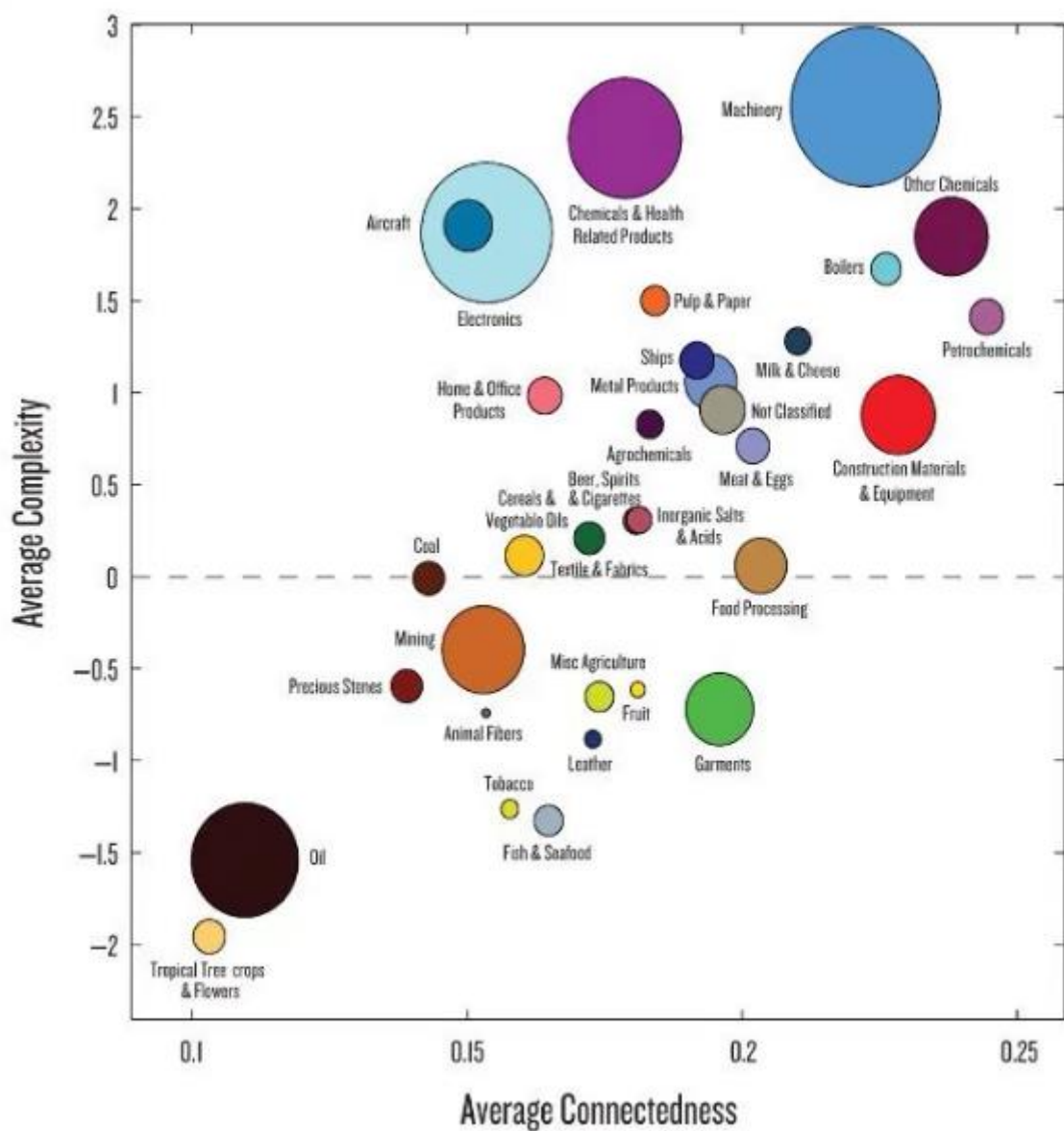
“Longe de ser homogêneo, o Espaço produto parece ter uma estrutura núcleo-periferia. O núcleo é formado por produtos metálicos, máquinas e produtos químicos, enquanto a periferia é formada pelo resto das classes de produtos.” (HIDALGO *et al.*, 2007, p.3). Como notado, os produtos no topo da periferia pertencem à agricultura pesqueira, animal, tropical e de cereais. Há um forte agrupamento periférico também, formado por roupas e têxteis, indicando baixa proximidade produtiva com outros produtos, por isso encontram-se afastados. Já no centro, a formação de *clusters*, ou aglomerações produtivas, como aquela em azul (maquinários), significam produtos com probabilidade de coexportação alta, e portanto, com grande proximidade na rede (GALA, 2017).

Ainda no exemplo do *cluster* de maquinários (Figura 5), o fato de formarem *hubs*, ou seja, várias conexões com outros produtos, nos revela que este produto tem alta probabilidade de coexportação, e portanto, um país que apresenta eficiência em um produto desse tipo, tem capacidades produtivas correspondentes ou semelhantes para exportar esses outros produtos conectados a este nó. Sendo assim, é razoável pensar que esse país é rico em conhecimento tecnológico, pois a partir do que produz é capaz de produzir tantos outros bens.

Sendo assim, os produtos encontrados na periferia do Espaço produto - minérios e produtos de agricultura básica - como a Soja por exemplo, apresentam baixa probabilidade de coexportação. Em outras palavras, o país que exporta Soja não terá uso dessa habilidade para mais nenhum outro produto (GALA, 2017).

Hidalgo *et al.* (2007) apresentam essa relação direta entre conectividade e complexidade dos produtos, conforme abaixo:

Figura 6 - Complexidade e conectividade dos produtos



Fonte: Hausmann e Hidalgo *et al.* (2014, p.47)

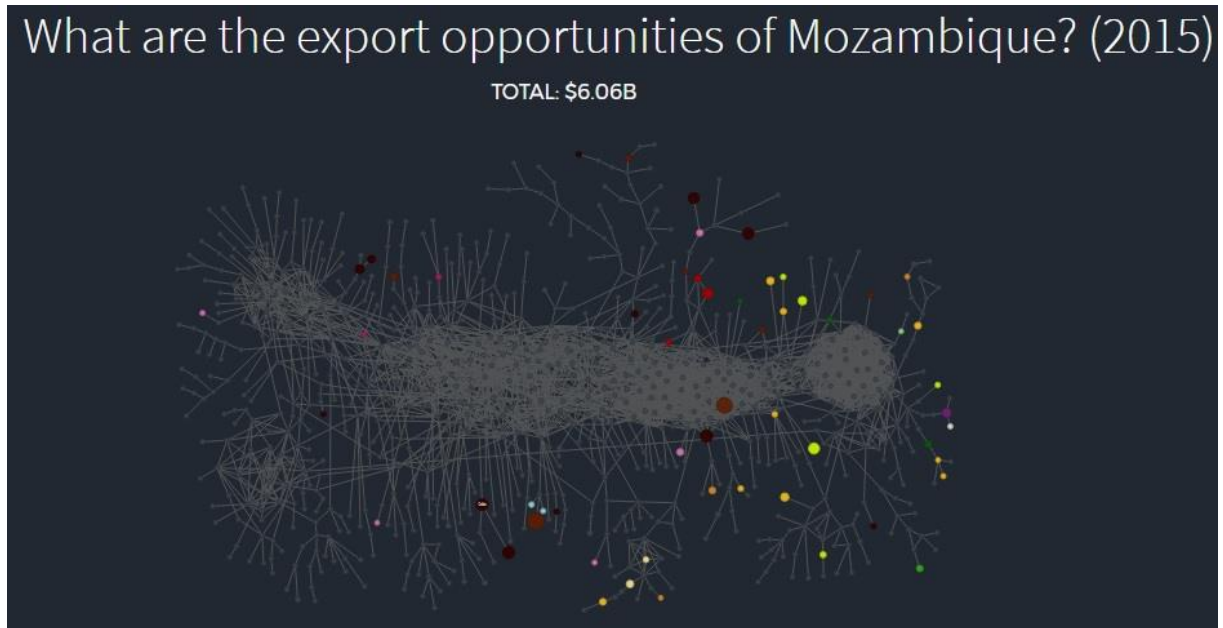
Conforme a imagem acima (Figura 6), observa-se que em média, quanto mais complexo o produto for, maior conectividade apresentará. Sendo assim, é razoável concluir que quanto menos conectividade, menos diversidade de produtos um país pode ter, e quanto mais *Hubs*, mais diversidade e possibilidade de sofisticções na produção. Vejamos o Espaço Produto de um país complexo e outro não-complexo:

Figura 7 - Espaço Produto Alemanha 2015



Fonte: OEC (2017)

Figura 8 - Espaço Produto de Moçambique



Fonte: OEC (2017)

Podemos observar que, no primeiro caso (Figura 7), a Alemanha apresenta uma pauta de exportações diversificada, com *clusters* de produtos ao centro (complexos), e poucos produtos em sua periferia. Já no caso de Moçambique (Figura 8), sua pauta é composta basicamente de produtos não-complexos situados na periferia da rede.

Nesse sentido, a análise de complexidade também fortalece conceitualmente o argumento da industrialização, pois cria uma nova dimensão para a comparação entre bens (GALA, 2017, p.33). O Espaço Produto é uma ferramenta visual que pode ajudar a identificar os pontos em potencial e/ou pontos fracos de sofisticação do tecido produtivo que os países apresentam, e ainda, de acordo com o objetivo do trabalho de Hidalgo *et al.* (2007), de que forma essa gama de produtos pode condicionar o desenvolvimento econômico dos mesmos.

2.4 Ligando Complexidade econômica e desigualdade de renda

Observamos até aqui, como o conjunto de produtos de um país pode atuar sobre seu crescimento econômico de acordo com a Complexidade Econômica. Ademais, num estudo ainda mais recente, Dominik Hartmann *et al.* (2017), desenvolvem um trabalho conectando complexidade, instituições e desigualdade, para demonstrar que a estrutura produtiva de um país não está só associada ao crescimento econômico, mas também ao nível médio de desigualdade de renda.

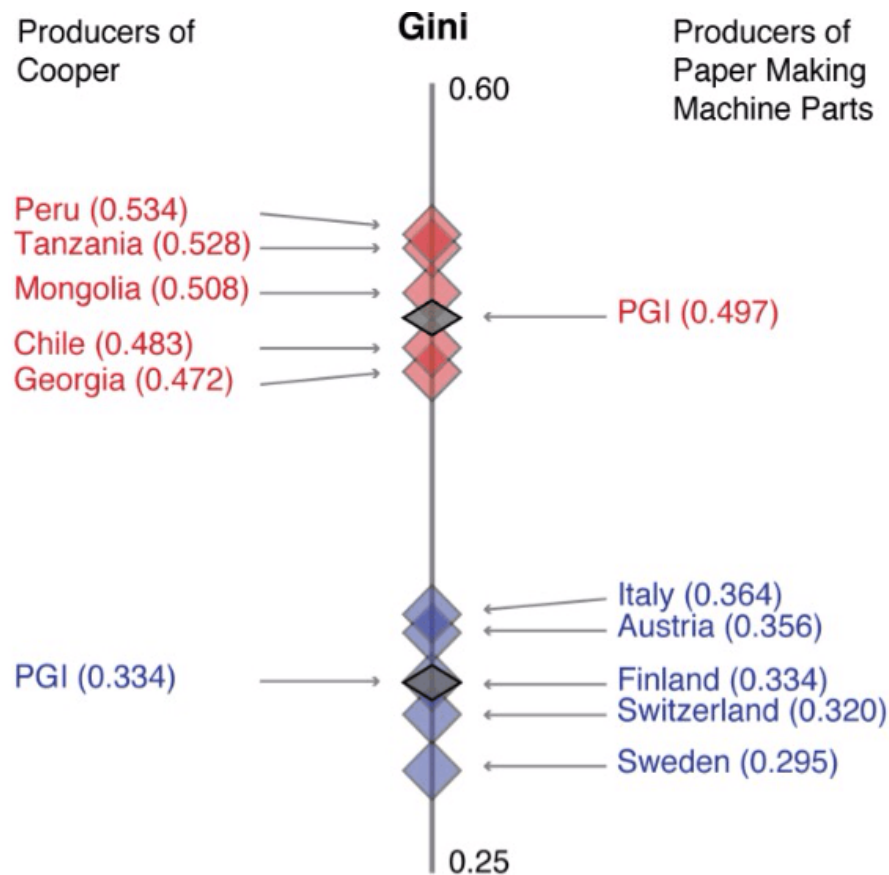
No desenvolvimento deste estudo, intitulado “*Linking Economic Complexity, Institutions, and Income Inequality*”, Hartmann e outros colaboradores reconhecem que compreender a desigualdade de renda não é tarefa simples, uma vez que depende de uma variedade de fatores, dentre eles: geografia, instituições, capital social, trajetórias históricas, mudanças em tecnologia e retorno ao capital. Sendo assim, é difícil medi-los diretamente, mas é possível se criar medidas indiretas, atrelado ao fato de que a participação desses fatores é expressa na mistura de produtos de um país (HARTMANN *et al.*, 2017).

Para tanto, os autores apresentam os dados e o método comparativo a fim de fundamentar o argumento destaque do artigo, de que países com alta complexidade econômica são em média mais inclusivos e têm menos níveis de desigualdade comparado aos países de baixa complexidade. A metodologia é composta pela associação do Índice de Gini⁸ com os produtos exportados. Sintetiza-se o raciocínio da seguinte forma: É escolhido o produto “X”, que de acordo com o seu PCI contém certo grau de complexidade econômica, e faz-se uma média dos Índices de Gini dos países que o exportam, ponderada de acordo com a participação desses países no comércio mundial. A partir disso obtemos o PGI – *Product Gini Index* (HARTMANN *et al.*, 2017). Quanto menor o PGI (mais próximo de 0) mais igualitária tende a ser a distribuição de renda do país, e quanto mais próximo de 1, mais desigual.

Observa-se um exemplo aplicado:

⁸ O índice de Gini é um indicador estimativo quantitativo de desigualdade econômica, que visa relacionar a porcentagem da população de acordo com a porcentagem da renda total que detém. A desigualdade aumenta na medida em que uma parcela relevante da população têm uma porção muito pequena da renda total. Em que 0 corresponde à completa igualdade de renda (todos teriam a mesma renda) e 1 corresponde à completa desigualdade (United Nations Development Programme, 2016).

Figura 9 - Construção do PGI



Fonte: Hidalgo *et al.* (2015, p. 83)

Como destacado no mapa acima (Figura 9), todos os países produtores de cobre no mundo, em vermelho, são mais desiguais (PGI 0.497), do que todos os países (em azul) produtores de máquinas e peças necessárias para a produção de papel (PGI 0.334).

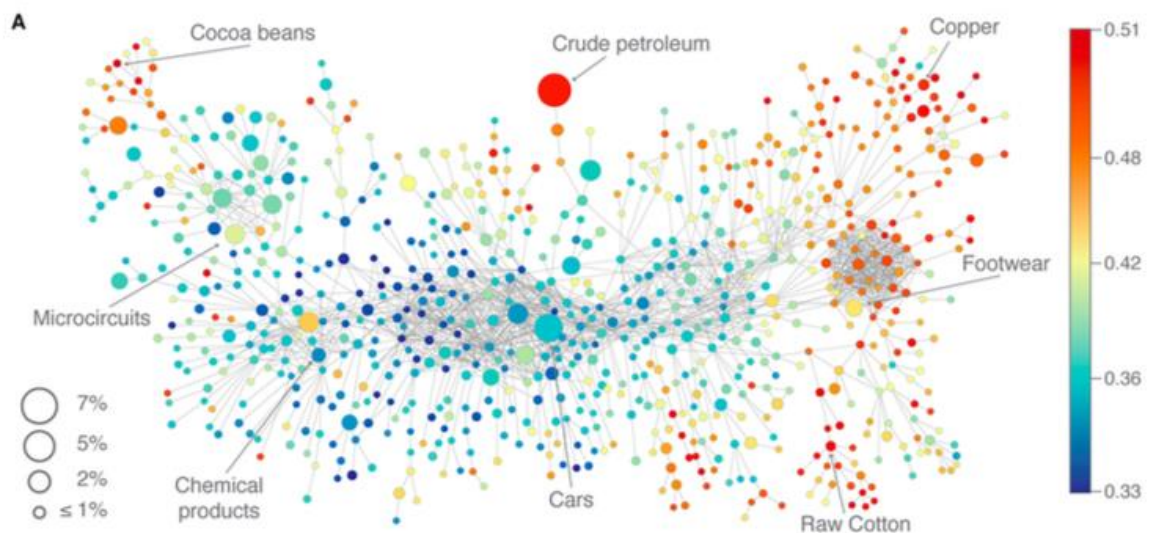
Os produtos associados aos maiores níveis de desigualdade de renda (alto PGI) consistem principalmente em *commodities*, tais como grãos de cacau, farinhas não comestíveis de carne e peixe e pelos de animais. Os produtos de baixo PGI, por outro lado, incluem formas mais sofisticadas de máquinas e produtos de fabricação, tais como peças para fabricação de papel, máquinas têxteis e rolos rodoviários. (HARTMANN *et al.*, 2017, p. 82)

Nesse sentido, o estudo em questão ressalta a importância das indústrias presentes em uma economia, pois, além de indicar o conhecimento incorporado por sua sociedade, também revela mais oportunidades de trabalho, poder de barganha dos trabalhadores, melhores salários, setores industriais nos quais a economia pode ser diversificada, a qualidade das suas instituições, entre outros fatores (HARTMANN *et al.* 2017).

Para demonstrar como as escolhas sobre a estrutura produtiva se traduz em oportunidades para reduzir as desigualdades, aplica-se os índices de Gini dos produtos na

dinâmica do “Espaço produto”. O mapa abaixo apresenta as desigualdades de renda atreladas aos tipos de produtos comercializados no mercado mundial seguindo esse raciocínio:

Figura 10 - O espaço produto e a desigualdade de renda



Fonte: Hidalgo *et al.* (2015, p. 84)

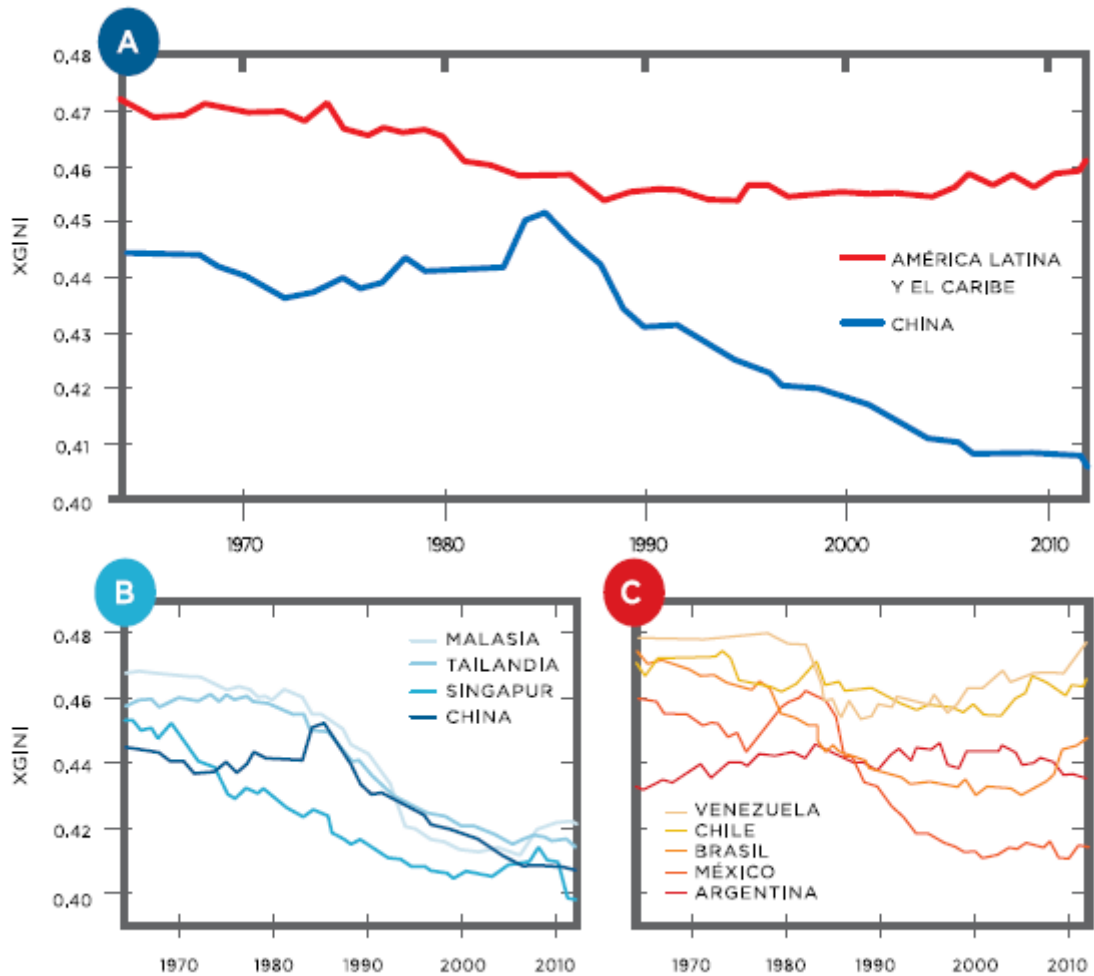
Na representação acima (Figura 10), cada nó equivale a um produto e seu tamanho é proporcional ao seu volume no comércio mundial. A cor do nó varia de acordo com o seu PGI, colocadas em escala à direita da imagem. Sendo assim, podemos notar que os países produtores de petróleo cru possuem o maior Gini (o maior ponto vermelho), classificando-se os países mais desiguais de toda a amostra. Os países produtores de máquinas e equipamentos, no centro do mapa, são em média os menos desiguais do mundo.

Observa-se ainda que, os produtos com os maiores “Ginis” encontram-se na periferia, e os produtos menos “desiguais” ao centro da rede. Portanto, juntando às análises anteriores aqui apresentadas, uma pauta exportadora baseada em *commodities* e recursos naturais, que em média apresentam-se com baixa complexidade às margens da estrutura produtiva, pode distanciar o país de uma sociedade mais igualitária. O contrário do que ocorre com grandes exportadores de manufaturas (GALA, 2017).

Ainda no artigo de Hartmann *et al.* (2017), sobrepondo essa base de comércio mundial e a base de dados dos Índices de Gini, propõe-se calcular o XGini – o índice de Gini projetado sobre a estrutura produtiva do país a partir da sua pauta de exportação. Ou seja, ao obter o Gini médio dos produtos exportados, projeta-se o XGini como um índice de desigualdade médio

esperado para determinado país. Frisando que os desvios do índice XGini são consequência de muitos outros processos não vinculados à estrutura de um país, como políticas sociais, regimes fiscais, entre outros.

Gráfico 1 - A evolução do XGini na América Latina e China



Fonte: Hausmann e Hidalgo *et al.* (2016, p. 89)

Na figura acima (Gráfico 1), tem-se os índices XGini de 1970 a 2010 das economias asiáticas de alto rendimento (B) que apresentaram queda significativa na desigualdade, e (C) de alguns países da América Latina que apresentaram quase nenhuma redução de desigualdade nessas 4 décadas. O gráfico “A” evidencia a diferença entre as nações apresentadas e nos permite observar que a América Latina está regredindo na luta contra a desigualdade, enquanto a China se torna mais igualitária desde meados dos anos 80.

De modo geral, os dados demonstram que, a complexidade caminha de mãos dadas com a redução da desigualdade. Em outras palavras, a estrutura produtiva condiciona a desigualdade do país. E ainda, nas comparações entre países, os saltos no sentido de aumento de complexidade resultam em reduções de desigualdade ao longo do tempo.

Sendo assim, Gala (2017) complementa que o processo de melhoria desses índices não é linear e o caminho para a evolução da complexidade pode ser bastante longo. Mas os arranjos produtivos criativos e inovadores podem favorecer o avanço de produtividade, e a redução da desigualdade pode funcionar como impulso de inovação e ganhos de produtividade criando um ciclo virtuoso de aumento de produção e repartição dos ganhos produtivos. O aumento da complexidade permite um desenvolvimento mais inclusivo da economia, uma vez que os ganhos de produtividade sejam bem distribuídos entre os elementos da rede, cria-se o ambiente propício para criação de riquezas aliado ao desenvolvimento humano e de qualidade de vida.

Contudo, a teoria da Complexidade Econômica baseada no Atlas da Complexidade de Hausmann e Hidalgo *et al.* (2014), trouxe análises empíricas sobre o que os pioneiros do desenvolvimento - estruturalistas latino-americanos - afirmavam, de que a estrutura produtiva de um país pode restringir sua capacidade de gerar e distribuir renda (Hartmann *et al.*, 2016), sendo a indústria o ator de destaque para essa evolução tecnológica, que não é ofertada pela extração de minérios e/ou pela agricultura (GALA; CAMARGO; FREITAS, 2017). Os resultados entre o índice de Complexidade econômica e renda per capita, bem como as evidências de que a estrutura produtiva condiciona o desenvolvimento e determina a igualdade social de um país, fortaleceu o argumento estruturalista sobre industrialização. Reafirmando que, em média, os países complexos são grandes exportadores de manufaturas e mais ricos, enquanto os países mais pobres possuem uma pauta baseada em *commodities*, como o Brasil (GALA, 2017). A fim de descrever o caso brasileiro e seus aspectos econômicos em questão, inicia-se o próximo capítulo.

3. A EVOLUÇÃO ECONÔMICA BRASILEIRA

O desenvolvimento econômico⁹ vem sendo discutido há muitos anos por diversas linhas de estudo. A complexidade econômica é mais do que apenas tornar um produto mais complexo para ganhos de valor agregado, é uma transformação estrutural da economia no sentido da sofisticação produtiva. Conforme dito, os economistas estruturalistas e as discussões da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) enfatizam que os setores produtivos têm capacidades diferentes para gerar crescimento e desenvolvimento, com destaque para a indústria. A atividade industrial tem mais espaço para inovação, especialização, ganhos de escala e escopo, e ainda, permite maior divisão do trabalho (GALA; CAMARGO; FREITAS, 2017).

O segundo capítulo desta análise visa pontuar alguns momentos importantes e políticas macroeconômicas relevantes da trajetória brasileira, com o objetivo de entender os traços produtivos que levaram o Brasil aos atuais índices de complexidade e desenvolvimento econômico. Para tanto, esta sessão está dividida em três partes. A primeira delas diz respeito à uma síntese das principais diretrizes do processo de industrialização brasileiro até o final do século XX. A segunda subseção conta com uma análise das medidas macroeconômicas dos líderes recentes e de obstáculos que podem estar obstruindo a via da sofisticação para alcançar o desenvolvimento. A terceira subseção buscará pontuar os resultados das análises acima sobre a sofisticação produtiva do país, de acordo com o ferramental do Atlas da Complexidade econômica.

3.1 O salto de produtividade

Até o início do século XX, a pauta exportadora brasileira concentrava-se quase exclusivamente na extração de recursos naturais, fato que determinou sua posição periférica na divisão internacional do trabalho e relativa estagnação do crescimento da renda nacional (AREND; SINGH; BICHARRA, 2016). A construção da base industrial do país inicia a partir da crise de 1929, uma vez que a alta dependência das exportações cafeeiras trouxe grandes

⁹ O desenvolvimento é um processo de transformação econômica, política e social, que melhora o padrão de vida de uma população e tende a tornar-se um processo autônomo e automático, em que as estruturas políticas, sócias e econômicas sofrem contínuas e profundas transformações. Por isso não é apenas político, econômico ou social, se o desenvolvimento econômico não trazer mudanças sociais e políticas, não terá sido de fato um desenvolvimento (BRESSER-PEREIRA, 2003).

dificuldades à economia. A partir disso, de acordo com Paulo Gala (2017), há momentos que merecem destaque no que diz respeito à evolução da produtividade brasileira.

O primeiro deles foi o governo de Getúlio Vargas (1930-1945), que adotou o plano de Substituições de importações, buscando viabilizar o processo de industrialização para produzir parte dos bens que o país importava. Além deste, outros esforços como políticas creditícias aos empresários, reforma tributária, regulamentação da legislação trabalhista restrita ao setor urbano, e outros pontos presentes no discurso do presidente, evidenciaram intencionalidade do governo da industrialização como principal meta¹⁰. “Passava a ser, por excelência, a condição necessária para o país se desenvolver, ou seja, melhorar seus indicadores econômicos e sociais; precisava-se romper com o passado agrário, do marasmo rural e das oligarquias retrógradas” (FONSECA, 2003, p.11). Neste período também foram criadas a Companhia Siderúrgica Nacional, importante centro de produção de aço, a Companhia Vale do Rio Doce, responsável pela exploração de diversos recursos minerais, e a Petrobras no setor energético.

O segundo momento, ajudou a consolidar o processo de industrialização e tornar a economia mais robusta - o governo de Juscelino Kubitschek (1956 - 1961). A implementação do “Plano de Metas” visava o aprofundamento da industrialização sob bases capitalistas, que apesar de enfrentar os desequilíbrios macroeconômicos e inflacionários daquele momento, trouxe avanços em infraestrutura ferroviária, rodoviária e energética ao país¹¹. Além da abertura para o capital estrangeiro, e a atração de empresas de tecnologia, principalmente do setor automobilístico – rico em complexidade e co-exportações como exposto no capítulo anterior. “O transbordamento das tecnologias via investimentos estrangeiros (...) provocou intensas transformações no parque industrial nacional” (AREND; SINGH; BICHARRA, 2016).

Outro momento que instigou a produtividade brasileira foi o chamado Milagre econômico (1968-1973), em que o ministro Delfim Neto foi responsável por conduzir grande parte das políticas econômicas do período. Dentre as mais relevantes estão a expansão da produção manufatureira, que marcou o início das exportações de manufaturados no Brasil, e a expansão do mercado interno. Não obstante, as políticas de estímulo ao crédito, subsídios à exportação, e minidesvalorizações cambiais que mantiveram de câmbio competitivo, possibilitaram um aumento relevante na sofisticação produtiva do país.

O crescimento da economia brasileira foi, 1973/74, liderado pela indústria de bens duráveis de consumo (...) Símbolo da expansão em curso, a indústria automobilística ingressava, à época do milagre, numa nova etapa, marcada pelo

¹⁰ (FONSECA, 2003)

¹¹ Sobre o Plano de Metas ver Pinho Neto (1996)

lançamento de veículos de maior porte, a multiplicação dos modelos, e o mercado do segundo carro por família (CASTRO, 1985, p.78).

Do último período em destaque, o II Plano Nacional de Desenvolvimento (1975-1979) implantado após o primeiro choque do petróleo de 1974, foi a resposta brasileira de continuar crescendo às custas do endividamento externo. O objetivo do plano era estruturar as bases petroquímicas e energéticas do país, para evitar recessões que pairavam o cenário internacional e superar o subdesenvolvimento. Apesar dos excessos de gastos resultarem na crise do endividamento de 1980 e na aceleração da inflação, ainda sim, trouxe ganhos em diversificação e sofisticação à estrutura produtiva do país (GALA, 2017). A capacidade de produção de petróleo e energia, bem como de insumos básicos e de bens de capital foi bruta e amplamente ampliada, fazendo a indústria de bens de consumo duráveis atingir plenas condições de competitividade com o comércio exterior e comandar um longo período de crescimento intensivo para o país (CASTRO, 1985).

Na comparação das pautas de exportação a seguir (Figura 11) vemos o resultado dos períodos supracitados desde o início do governo Kubitschek até 1980, que apesar de ainda apresentar grande contribuição agrícola, melhorou o perfil exportador do país.

Nos anos 80, o mundo passou por uma desaceleração do crescimento e aumento do desemprego, enquanto o Brasil passava por um processo interno de combate inflacionário, com decisões econômicas engessadas devido à crise da dívida externa. A partir do segundo choque do petróleo e do significativo aumento das taxas de juros internacionais da era Volcker¹² nos EUA, em 1979, tem início a crise dos anos 1980, que deixou o Brasil em situação muito problemática, uma vez que a dívida externa e interna eram excessivamente grandes, com déficits públicos, poupança externa defasada, e falta de credibilidade do governo (BRESSER-PEREIRA, 1991). Além disso, o crédito expandido aos países de periferia foi quase que instantaneamente cessado após a decisão de Volcker sobre a valorização do dólar, obrigando esses países a realizar políticas monetárias e fiscais restritivas (TAVARES, 1985).

A escassez de reservas, o descontrole das contas públicas e déficits, além de extrema vulnerabilidade externa, prejudicavam o cenário interno daquele período, que levou à estagnação da renda per capita e da produtividade do trabalho. Podemos observar a quebra na trajetória de industrialização e desenvolvimento brasileiro pelos dados (Tabela 1) a seguir.

Tabela 1 - Taxa de crescimento da produtividade do trabalho, 1950-1979 e 1980-2011.

	1950-79	1980-2011
Argentina	78,3	47,5
Brasil	279,0	9,9
Chile	75,7	54,7
China	78,9	1082,3
Reino Unido	81,5	75,6
Índia	38,5	234,2
Japão	606,8	76,5
Coréia do Sul	146,1	314,2
México	152,5	0,5
Estados Unidos	77,3	64,9

Fonte: AREND; SINGH; BICHARRA (2016)

Na tabela acima observa-se que no período de industrialização o Brasil avançou, em média, cerca de 279% (1950-79). O segundo maior crescimento desta amostra, perdendo apenas para o Japão (606,8%), superando outros países asiáticos e economias atualmente desenvolvidas e sofisticadas. A partir dos anos 80 até 2011, em termos acumulados, a taxa de produtividade aumentou apenas 9.9%, o que demonstra que o país ficou para trás em termos de produtividade na comparação com os países da amostra.

¹² Mr. Volcker foi presidente do FED – Sistema de reserva Federal dos Estados Unidos - em 1979. Ver mais em Tavares (1985).

Nos anos 90, iniciamos uma nova transição econômica e uma reforma administrativa de Estado¹³ (Bresser Pereira, 1997). Além de obter o controle inflacionário após a implementação do Plano Real em 1994, houve aumento de salários, abertura comercial, privatizações e importantes reformas institucionais na economia brasileira (Gala, 2017).

A abertura econômica, porém, ainda é discutida pelos economistas quanto aos efeitos gerados sobre países de industrialização tardia, pois pode ter gerado desestruturação das cadeias produtivas e perda de sofisticação. No artigo de Dani Rodrik (2014), por exemplo, o autor mostra como a abertura comercial e melhora institucional ocorrida na América Latina e África produziram o efeito contrário ao esperado: houve uma queda da produtividade agregada desses países. O argumento e as evidências empíricas apresentadas por Rodrik, apontam que o pequeno aumento de produtividade promovido dentro das empresas que resistiram à nova concorrência foi bem menor do que a transferência de trabalhadores de setores de alta produtividade para setores de baixa produtividade intrínseca. Os trabalhadores da América latina e África saíram de empregos de manufaturas e serviços relativamente sofisticados para serviços não sofisticados (varejo, restaurantes, padarias, cabeleireiros, etc.), o oposto do que aconteceu na Ásia. Concluindo que a “abertura” funcionou na Ásia, mas trouxe regressão tecnológica e produtiva à América Latina e África.

Sendo assim, os incentivos à industrialização que vinham sendo aplicados no Brasil desde o II PND não foram renovados, impedindo o país de acompanhar o progresso tecnológico dos anos 90 dos setores de microeletrônica (ARENDE FONSECA, 2012). Apesar da melhoria institucional e, principalmente, inflacionária que assolava a economia interna há décadas, a produtividade continuou sob inércia e o PIB brasileiro cresceu cerca de 1% ao ano, mantendo o país quase estagnado (BRESSER-PEREIRA, 2003).

Segundo Palma (2012), o desempenho econômico do Brasil e da América Latina desde o início das reformas neoliberais de 1990 tem sido pobre, e isso não só contrasta com seu próprio desempenho até 1980, mas também com o que aconteceu na Ásia durante este período. O autor destaca a importância da indústria de transformação como o motor do crescimento econômico, destacando a relação positiva entre o grau de industrialização e o crescimento da renda per capita, vivida pelo Brasil em 1980. Porém, afirma que esse crescimento, após os anos 90, já mostrava evidências que não se sustentaria, visto que a taxa de produtividade declinava.

No início dos anos 2000, os constantes choques externos provindos de tensões do mercado mundial como a tragédia das Torres gêmeas em 2001 e a crise argentina, além da baixa

¹³ Sobre o processo de reforma do Estado ver Bresser-Pereira (1997).

no preço das *commodities* que contribuía para o déficit externo, não permitiu crescimento consistente nem avanço industrial relevante (GALA, 2017). A próxima subseção tem por objetivo analisar a trajetória ainda mais recente – a partir do início dos anos 2000 - da produtividade brasileira, a fim de compreender sobre o atual desenvolvimento da indústria, bem como outros diagnósticos presentes na economia do país.

3.2 O processo de desindustrialização

O primeiro mandato presidencial de Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2007), na visão de Gala (2017), foi marcado como um dos períodos de maior expansão industrial desde os anos 70. Uma fase próspera, de aumento de renda, produtividade e inflação sob controle, que ocorreu, segundo o autor, por dois motivos fundamentais: o primeiro deles é o crescimento da economia mundial, e o segundo foi o câmbio competitivo, que promoveu um estímulo à produção industrial brasileira via exportações. Nesse período não houve perda de complexidade, mas uma manutenção do ICE em torno de 0,4¹⁴. Portanto, o motor de crescimento foi a indústria, e os salários que aumentaram proporcionalmente ao aumento da produtividade.

Já na segunda fase do governo de Lula (2008-2011), o crescimento da renda é puxado pelo crédito, *boom* de *commodities*¹⁵, e consumo. Desviando-se da rota de sofisticação produtiva em que caminhava a primeira fase de governo. O aumento de salário dessa fase não foi acompanhado do aumento da produtividade, portanto, houve diminuição da margem de lucro. O Brasil migrou para um modelo de crescimento puxado pelo setor não-sofisticado de serviços (varejo) e *commodities*.

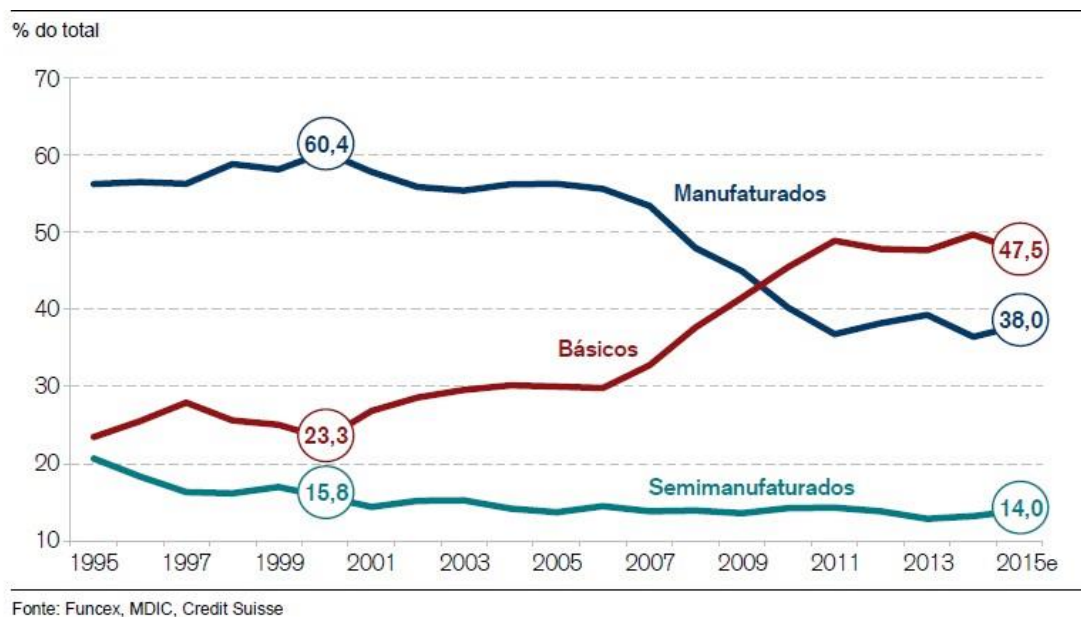
Ate 2007 a indústria brasileira conseguiu ainda acompanhar o boom de demanda aumentando a produção, ainda na esteira da desvalorização cambial de 2002. A partir da crise de 2008 a indústria brasileira sucumbiu à concorrência internacional, aos aumentos de custo de produção em reais (principalmente salários) e a forte apreciação do câmbio nominal e real. (...) A demanda por bens industriais foi totalmente suprida por importações. Sem estímulos para produzir domesticamente o empresário industrial brasileiro passou a ser importador, montador ou simplesmente encerrou seu negócio. Houve enorme perda de complexidade produtiva da economia brasileira. A produtividade total da economia caiu e vai continuar caindo, até que as manufaturas domesticas se recuperem (GALA, 2017).

¹⁴ <http://atlas.media.mit.edu>

¹⁵ Por volta de 2004, a rápida industrialização de países emergentes, especialmente China e Índia, gerou uma super demanda, e alta internacional nos preços de produtos primários/commodities. (THE ECONOMIST, 2014).

O gráfico abaixo (Gráfico 2) mostra esse “desvio da rota” de sofisticação produtiva via manufaturas para voltar-se à produção de bens primários. Observa-se que as exportações de manufaturados lideravam a pauta brasileira desde 1995 até a crise internacional de 2008, cujo resultado foi o período de maior prosperidade e produtividade desde os anos 70. Já a partir de 2009, os produtos básicos tomam a frente das exportações brasileiras, caracterizando uma estratégia de curto prazo que buscou crescimento via valorização das *commodities*.

Gráfico 2 - Composição do volume das exportações brasileiras 1995-2015



Fonte: Paulo Gala (2017)

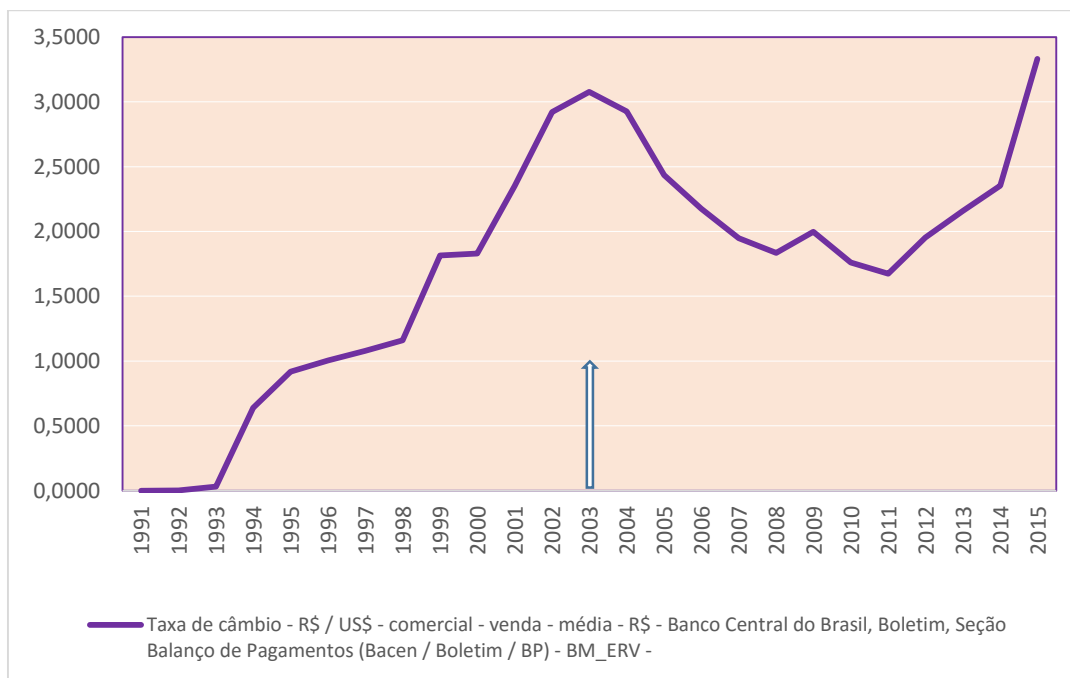
Vale ressaltar que o problema não está na produção de *commodities* em si, mas no salto de produtividade, o *upstream* destes bens básicos para a fabricação de produtos mais sofisticados. Como argumentado no capítulo anterior, esse processo é árduo, uma vez que produzir/extrair produtos primários, em média, não exige conhecimento ou habilidades que possam ser utilizadas para fabricação de produtos com maior valor agregado. Porém, esse resultado foi alcançado por alguns países nórdicos como Suécia, Dinamarca, Noruega e Finlândia, que ao invés de apenas continuar extraindo recursos naturais como madeira, pesca e petróleo, buscaram sofisticar a produção dos mesmos, seja no processo de fabricação, quanto nos maquinários para extração desses recursos. Atualmente estes países estão no topo do ranking de complexidade econômica, com ampla divisão do trabalho, e mão de obra qualificada, mesmo em meio à abundância de recursos naturais (GALA, 2017).

Contudo, conforme observa Bresser-Pereira (2013), o governo Lula não foi bem sucedido macroeconomicamente, uma vez que não obteve êxito em baixar substancialmente a

taxa de juros, tão pouco em neutralizar a tendência à apreciação cíclica e crônica do câmbio no Brasil. Portanto, segundo o autor, o crescimento registrado a partir de 2006, fruto do aumento do rendimento das camadas pobres, foi passageiro. Temporariamente, a indústria que enfrentava dificuldades para exportar, devido ao câmbio valorizado, foi compensada pelo aumento do mercado interno, que por sua vez estava sustentado por uma conjuntura internacional favorável, elevação dos salários reais, e pela ampliação do crédito.

Podemos observar a seguir (Gráfico 3), a tendência da sobreapreciação da taxa de câmbio brasileira, no histórico anual desde 1991 (eixo x), com valores correspondentes em Reais (eixo y). Essa tendência a apreciação cambial no Brasil desde 1994, atinge seu ponto máximo no começo do governo Lula (2003), promovendo as exportações e a produtividade da indústria. Mas, logo em seguida, é interrompida devido aos efeitos da crise cambial de 1998 e da crise fiscal de 2002, o que não só comprometeu a competitividade da indústria, como contribuiu para o diagnóstico de doença holandesa à economia brasileira. Passados os efeitos da crise cambial e recuperação da confiança dos investidores internacionais, a apreciação se inicia novamente. Enquanto essa tendência não foi eliminada, o Brasil não voltará a ter uma trajetória de crescimento sustentada do PIB (OREIRO, 2017; BRESSER PEREIRA, 2013).

Gráfico 3 - Taxa de câmbio no Brasil (1991-2015)



Fonte: IPEADATA (2017). Elaboração própria.

Segundo Bresser Pereira e Marconi (2008), a apreciação do câmbio desde o início de 2003 junto ao aumento das receitas de exportações, enquanto o saldo comercial só se reduz recentemente devido ao aumento explosivo das importações, caracterizou um caso típico de doença holandesa. Os excessos de divisas provindo de exportações de recursos naturais apreciam a taxa de câmbio real de forma persistente, inviabilizando a produção manufatureira, especialmente para a exportação.

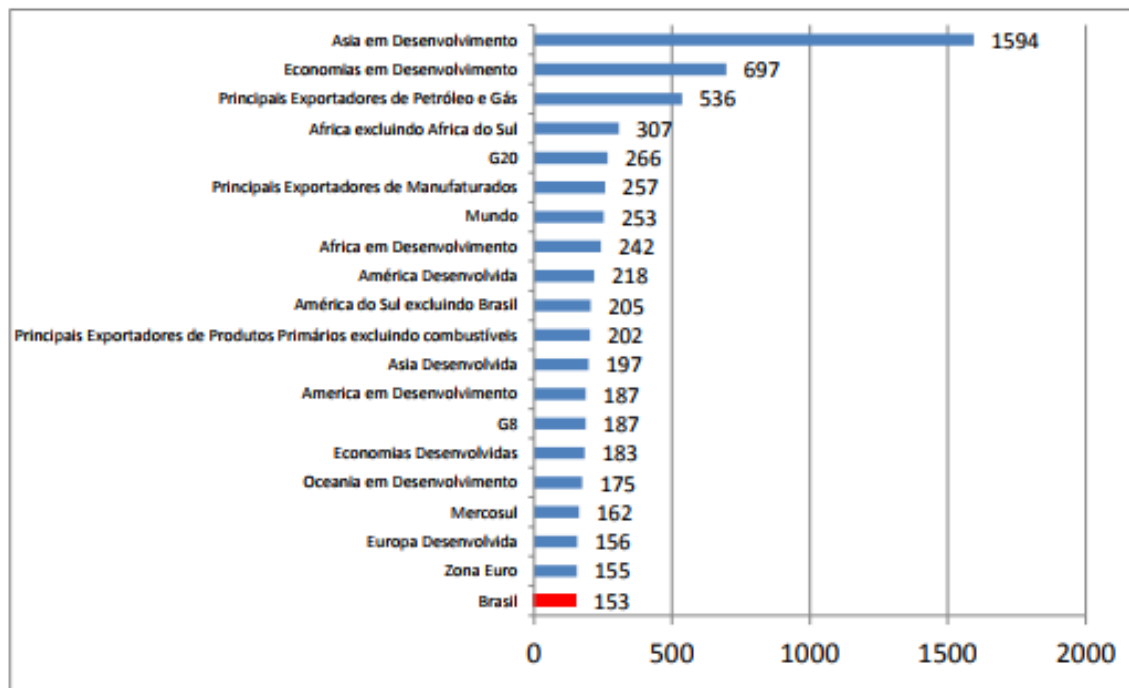
A doença holandesa associada a abundância de recursos naturais induz a um processo de desindustrialização. A desindustrialização é um fenômeno que ocorre devido a uma redução constante da participação do emprego industrial no emprego total de um país ou região, ou na queda da participação da indústria no PIB. Seria, portanto, quando o setor industrial perde relevância como fonte geradora de empregos e/ou de valor adicionado em determinada economia.

Este processo é natural aos países com nível de renda per capita elevado, e é positivo a medida em que é consequência da transferência de atividades manufatureiras intensivas em trabalho para outras regiões, ou do aumento da participação do setor de serviços no PIB. Porém, se a desindustrialização for acompanhada de uma “reprimarização” na pauta exportadora, em direção às *commodities* ou produtos primários, pode sinalizar efeitos negativos associados a apreciação da taxa de câmbio e à doença holandesa, como mencionado anteriormente. Este tipo de desindustrialização "tem impacto negativo sobre o potencial de crescimento de longo-prazo, pois reduz a geração de retornos crescentes, diminui o ritmo de progresso técnico e aumenta a restrição externa ao crescimento" (OREIRO e FEIJÓ, 2010).

Conforme observa Arend (2014), os dados estatísticos mostram uma queda permanente, desde os anos oitenta, na participação do emprego industrial e na participação da indústria no PIB, o que, segundo o autor, confirma a presença do processo de desindustrialização no Brasil.

Este processo também refletiu na perda de desempenho da indústria brasileira internacionalmente. De acordo com Arend, Singh e Bicharra (2016), o Brasil apresenta o menor dinamismo industrial, não apenas em relação à média mundial, mas também às economias em desenvolvimento. Muitos economistas atribuem esse fato à acelerada expansão de países asiáticos como a China, mas conforme ilustrado a seguir (Gráfico 4), veremos que o Brasil “perde” para todos os grupos de países apresentados na amostra, até mesmo para África e Oceania em desenvolvimento.

Gráfico 4 - Taxa acumulada de crescimento da indústria de transformação no período 1980-2012. 1980=100



Fonte: AREND; SINGH; BICHARRA (2016)

Contudo, a produtividade conquistada no início do governo Lula foi sendo dissipada entre os anos seguintes, semelhante ao ocorrido já descrito após o II PND: a ausência de políticas capazes de rejuvenescer a indústria. Além disso, o período de *boom* das *commodities* contribuiu para a especialização do setor agropecuário, levando à um retrocesso no sentido de sofisticação produtiva.

O governo Lula teve êxito porque logrou quase dobrar a taxa de crescimento, porque diminuiu a desigualdade e melhorou o padrão de vida de milhões de brasileiros, e porque alcançou grande prestígio internacional. Mas esse sucesso não se deveu à política macroeconômica que adotou, e sim, respectivamente, à sorte de os preços das *commodities* exportadas pelo Brasil terem crescido extraordinariamente durante seu governo, à política de salário mínimo e de transferências de renda, e a uma política internacional independente e criativa (BRESSER-PEREIRA, 2013).

O governo Dilma de Rousseff não apresentou mudanças no direcionamento da produtividade brasileira e de suas exportações. A ex-presidente não só herdou taxas de juros elevadas, e taxa de câmbio altamente apreciada, como também cruzara com uma situação externa conturbada. A má-recuperação da economia americana e a crise do euro contribuíram para queda nas taxas de crescimento de países ricos, e na demanda de bens exportados pelo Brasil (BRESSER-PEREIRA, 2013).

Ao implementar uma nova matriz econômica, baseada na combinação de desonerações tributárias, depreciação da taxa nominal de câmbio e redução da taxa básica de juros, Dilma conseguiu uma aceleração temporária do ritmo de crescimento econômico entre meados de 2012 e início de 2014 (OREIRO, 2017). Porém, a partir do segundo trimestre de 2014, algumas medidas implementadas contribuíram para exaustão da economia que já trabalhava em capacidade máxima, conforme observa Gala (2017). A primeira delas foi a continuidade das desonerações, que pretendiam recuperar a atividade industrial, mas que fragilizaram a arrecadação nacional. A contenção de preços administrados no início do segundo mandato, que congelou os preços da gasolina e de energia elétrica, contribuiu para o aumento das dívidas da Petrobras, que investia em pré-sal, e do setor elétrico que nos anos de 2015/2016 passava pela falta de chuvas no Estado de São Paulo. Não obstante, o ano de 2015 marcou o fim do boom de *commodities*, que diminuiu o montante provindo dessas exportações, o que contribuíra para o crescimento do PIB per capita desde o governo anterior.

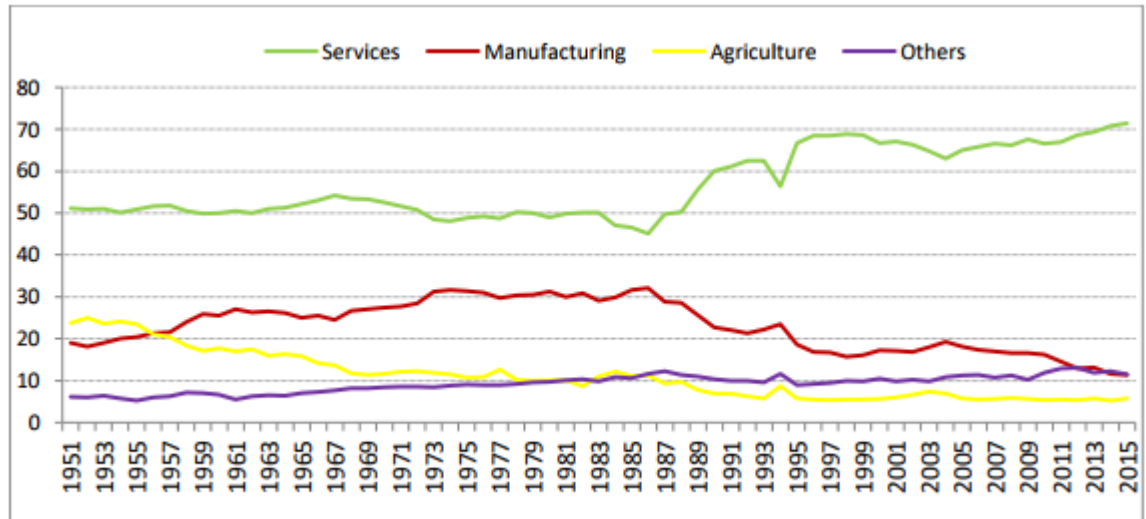
Na tentativa de recuperar as perdas, o governo tentou reverter parte das desonerações aumentando os preços administrados, que junto ao aumento do preço dos alimentos devido à Seca supracitada, pressionou a inflação e resultou num choque de juros por parte do Banco Central, criando um enorme efeito recessivo que afundou os níveis de confiabilidade. Os investimentos privados despencaram, assim como os níveis de consumo pela ameaça do desemprego que começa a acelerar-se. Ao fim do superciclo das *commodities*, o déficit externo brasileiro aumentara - houve corte de investimentos públicos, desvalorização cambial, redução do emprego e renda, entre outros fatores que contribuíram para a contração do PIB ao final de 2016¹⁶.

Por fim, um ponto não menos importante, é a estrutura de empregos da economia brasileira. O que se vê nos últimos 20 anos é o aumento das ocupações no setor de serviços não sofisticados - aqueles de baixa qualificação e baixa produtividade como varejo, construção civil, entre outros – principalmente devido a migração de trabalhadores da agricultura e agropecuária. Esses serviços são o oposto dos serviços empresariais e sofisticados como finanças, tecnologia da informação, marketing, entre outros, intensivos em conhecimento. Dessa forma, mais uma vez nos distanciamos das economias desenvolvidas/avançadas, que apresentam um grande número de pessoas nos setores da manufatura e dos serviços sofisticados, como é o caso da Alemanha, Coreia do Sul, Japão (GALA; CAMARGO; FREITAS, 2017). A

¹⁶ IPEA DATA. **Produto interno bruto (PIB) real**. 2017. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=38414>>.

partir de 2014, o cenário piora, visto que o emprego industrial brasileiro entra em queda, segundo dados do IBGE¹⁷.

Gráfico 5 - A participação setorial no PIB (%)



Fonte: ARBACHE (2017)

Na imagem a cima (Gráfico 5) podemos notar que, o setor de agricultura, representado em amarelo, vem reduzindo sua participação no PIB até 1993, e apesar de ligeiro aumento em 1994 e 2003 mantêm-se em cerca de 5%. O setor manufatureiro, em vermelho, eleva sua participação até meados de 1985, quando atinge um pico de 32% no PIB, marcado pelo período de maiores avanços industriais no Brasil, que ainda resultara em boa produtividade nos primeiros anos da crise. Mas a partir disso, o setor vem perdendo participação pela presença do fenômeno de desindustrialização prematura, atingindo cerca de 11% em 2015. Já o setor de serviços (linha verde) que manteve-se em torno de 50% até meados de 1980, cresceu significativamente, representando cerca de 71% de participação no PIB brasileiro em 2015. “Brazil’s economic structure then underwent profound changes as the services share grew rapidly mainly at the expense of manufacturing, to reach 71% in 2015” (ARBACHE, 2017, p.4).

Até o momento, não há mudança relevante nos números da indústria durante o governo de Michel Temer, segundo o Portal da Confederação Nacional da Indústria (2017). Em julho deste ano, o emprego industrial registrou o terceiro mês consecutivo sem queda. Contudo, desde

¹⁷ IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Industrial Mensal de Emprego e Salário - PIMES**. Dezembro de 2015. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novportal/economicas/industria/9298-pesquisa-industrial-mensal-de-emprego-e-salario.html>>.

o início de 2017, os indicadores de atividade da indústria apresentam variações mensais positivas e negativas, e esse desempenho mantém a atividade em patamar baixo, inferior ao registrado em 2016. O faturamento industrial recua 5% no acumulado do ano até julho, o emprego cai 3,7%, e as horas trabalhadas mostram queda de 3,3%, se comparados ao mesmo período de 2016.¹⁸

3.3 Ascensão e queda da complexidade

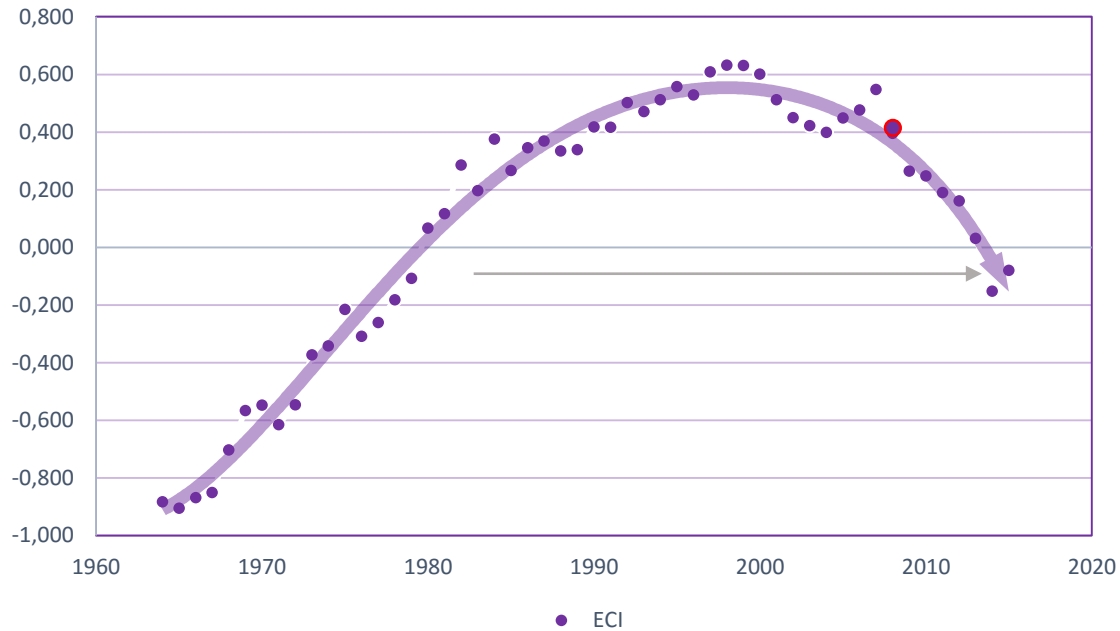
Na década de 60, o Brasil ocupava a 62ª posição no ranking da complexidade. Em 1985 chegou à 35ª posição. No ano de 2000 ocupava o 29º lugar. E em 2015 é o 51º país mais complexo dentre os 121 países listados¹⁹. Conforme esta e as demais análises aqui discutidas, é perceptível que a grande evolução da complexidade brasileira, que se inicia em 1930, se dá principalmente dos anos 60 aos 90.

Portanto, apesar da década de 80 ficar conhecida como “década perdida” e ter deixado algum regresso produtivo, não impediu o avanço à sofisticação produtiva. Em contrapartida, depois do boom das *commodities* de 2003, esse avanço que já contava com alguns obstáculos, foi cessado. Houve desindustrialização e reprimarização da pauta exportadora com a expansão das *commodities*, que trouxe uma enorme perda de complexidade para a estrutura produtiva brasileira desde então (GALA, 2017). Conforme representado a seguir:

¹⁸ PORTAL DA INDÚSTRIA. **Recuperação da indústria segue com oscilações**. Relatório de Divulgação Agosto 2017. 2017. Disponível em: <<http://www.portaldaindustria.com.br/estatisticas/indicadores-industriais/>>.

¹⁹ <http://atlas.media.mit.edu>

Gráfico 6 - O índice de complexidade econômica brasileira de 1964 a 2015.



Fonte: OEC (2017). Elaboração própria.

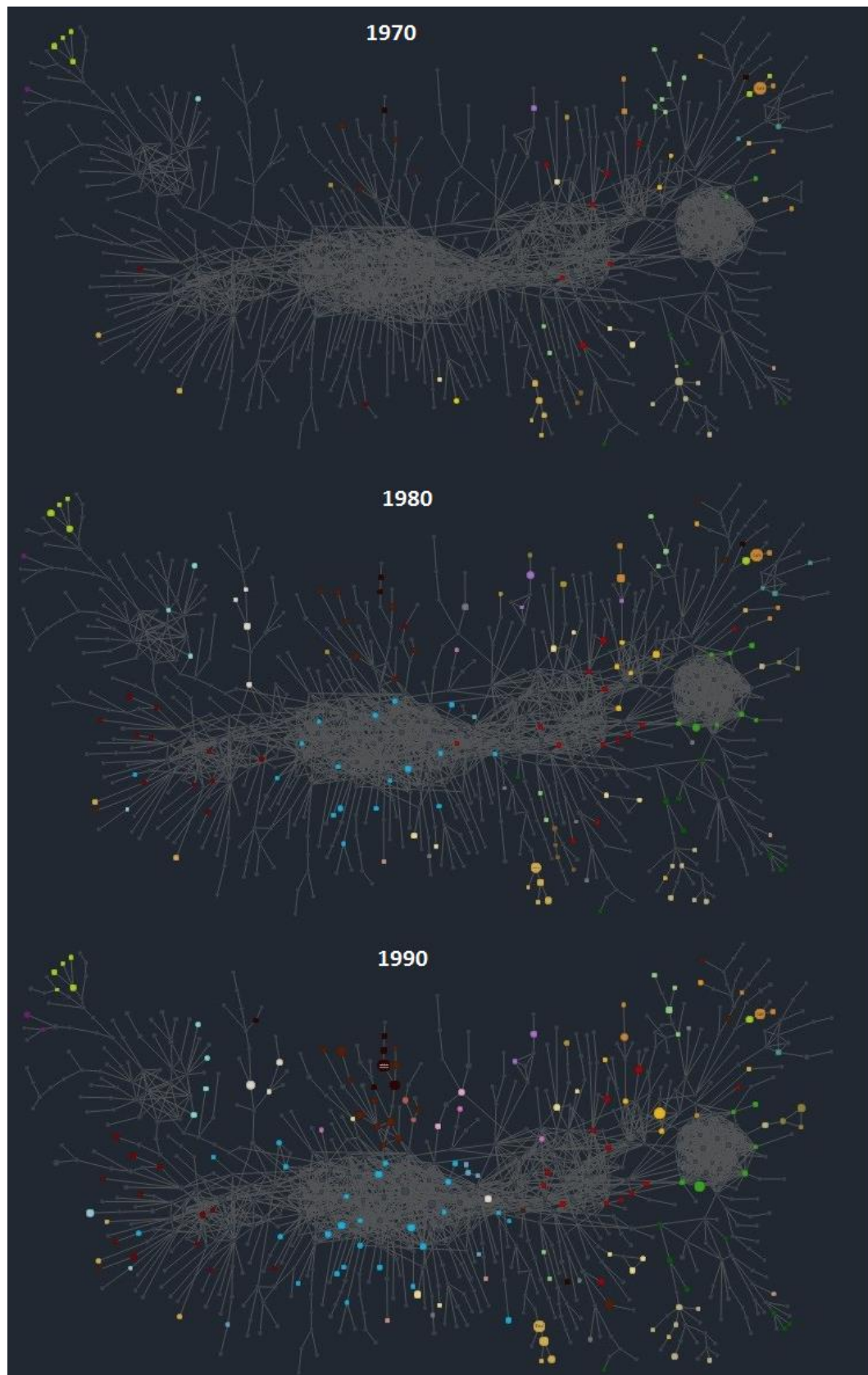
O gráfico a cima (Gráfico 6) registra a variação do ECI brasileiro (eixo y) dos anos de 1962 a 2015 (eixo x), permitindo observar que de 1964 até meados dos anos 90 o ICE brasileiro evoluía, isso decorre, em grande parte devido a implementação do II PND – plano de longo prazo finalizado em 1980 - que refletia em bons resultados produtivos mesmo em tempos de crise. Apesar da queda de complexidade começar logo após 1998, há uma manutenção relativa do índice no primeiro governo Lula (2003-2007) em 0,4. Mas a complexidade despensa a partir de 2008 (contornado em vermelho), justamente o período em que as *commodities* começam a tomar a frente das exportações, antes comandadas pelas manufaturas. Por tanto, apesar de o país enfrentar inúmeros desequilíbrios macroeconômicos, o salto de produtividade brasileiro ocorre propriamente dos anos 30 aos 80, refletindo ainda nos índices até 1998. A complexidade começa a regredir em 2000, e desaba a partir de 2008, atingindo o ECI de 0,08 em 2015, o mesmo que o Brasil apresentou na década de 80 (sinalizado pela seta em cinza).

Outra forma de analisar as diferenças da estrutura produtiva nos anos de ascensão e queda da complexidade é por meio de comparações entre os registros do Espaço-produto brasileiro de 1970 a 1990 (Figura 12) e de 2000 a 2015 (Figura 13). Primeiramente podemos visualizar o salto de produtividade e complexidade brasileiro até os anos 90 (Figura 12). Há ganhos na diversificação de bens, pelo aumento na quantidade de pontos (produtos), e na

sofisticação dos mesmos, uma vez que passam a preencher o centro do espaço-produto. Como observado nos pontos em azul, representando maquinários e peças para carros, por exemplo.

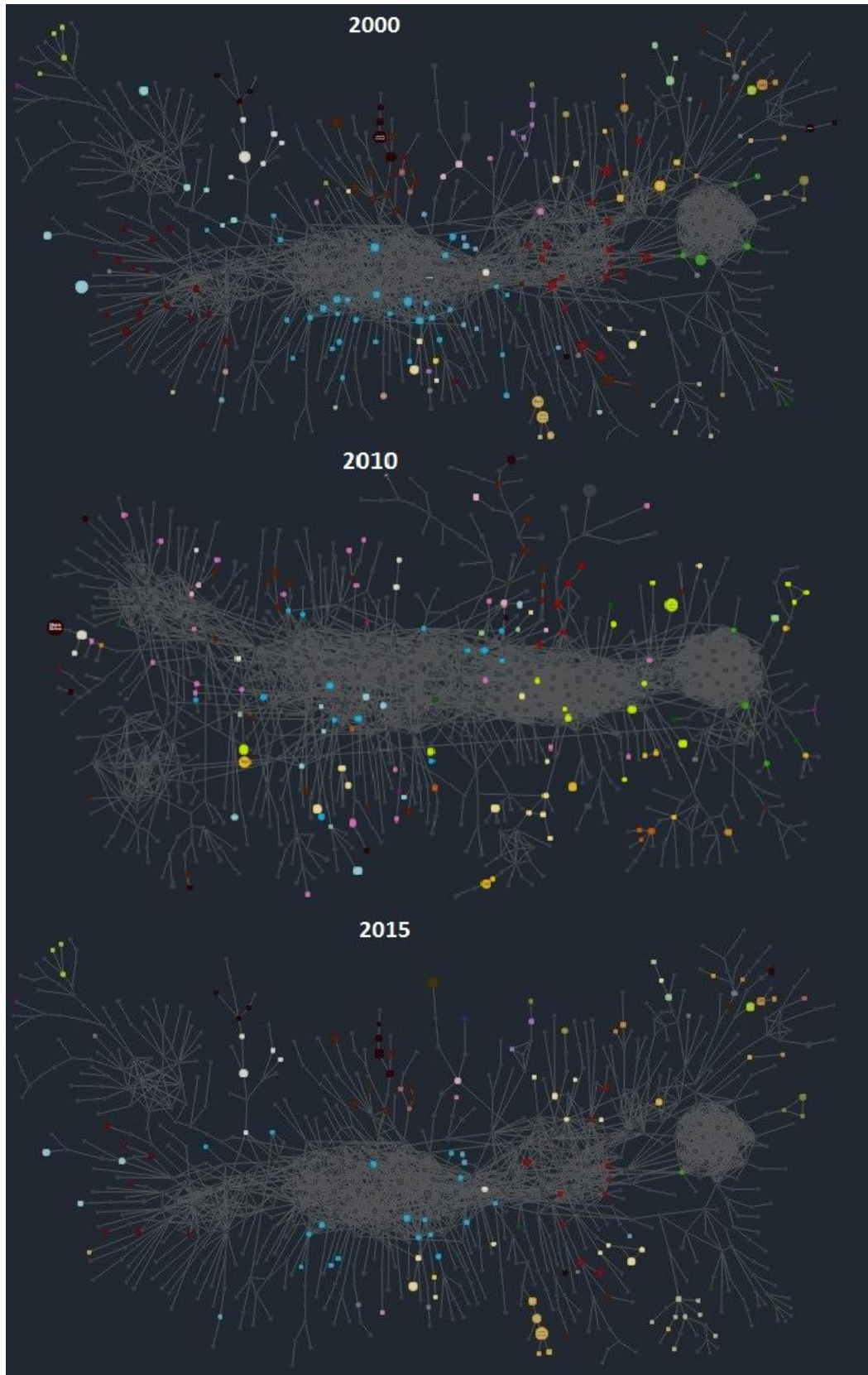
Em seguida (Figura 13), nos anos 2000 podemos notar ainda um pequeno aumento de sofisticação se comparado aos anos 90 (Figura 12), pois apesar da industrialização perder força na década de 80, ainda mantinha a produtividade em bons resultados. Porém, é a partir de então que começa a aceleração do processo de desindustrialização e a gravidade da doença holandesa, principalmente após a supervalorização das *commodities*. Essa perda em sofisticação e complexidade é visualmente observada no espaço-produto de 2010, com o desaparecimento de bens e composição de produtos alocados à margem da rede (perda de bens não-ubíquos). Essa regressão continuou até 2015 e é provável que não apresente avanços significativos em 2018, uma vez que não houve políticas promotoras de mudanças estruturais até o momento.

Figura 12 - O espaço produto brasileiro de 1970 a 1990.



Fonte: OEC (2017). Edição própria.

Figura 13 - O espaço-produto brasileiro de 2000 a 2015.



Fonte: OEC (2017). Edição própria.

Portanto, conforme exposto neste capítulo, o Brasil trilhou nos últimos anos um caminho de regressão tecnológica e perda de sofisticação em seu tecido produtivo, que acabou por resultar em importante estagnação da produtividade, o caminho contrário àquele seguido nos anos 70. Essa regressão em termos de produtividade foi resultado de estratégias de crescimento à curto-prazo e falta de incentivos à indústria. Ao que tudo indica foram escolhas não-inteligentes uma vez que sem um processo de industrialização robusto, um país não consegue aumentar seus níveis de emprego, produtividade e renda per capita de forma sustentada, e ainda reduzir a pobreza (GALA; CAMARGO; FREITAS, 2017). Nesse sentido, o próximo capítulo buscará entender como essa complexidade em queda reflete nos níveis de desigualdade econômica do país.

4. A QUEDA DA DESIGUALDADE SEM AUMENTO DE SOFISTICAÇÃO PRODUTIVA

A influência da estrutura produtiva sobre o crescimento já era reconhecida pela visão estrutural, bem como seu efeito sobre a distribuição de renda – uma vez que, em suma, quanto maior a oferta de empregos sofisticados, melhor a distribuição de renda. Neste sentido, o trabalho de Hartmann *et al.* (2016), traduz essa correlação em índices empíricos, que permite ampla compreensão da estrutura produtiva como condicionante da desigualdade, à medida que as indústrias presentes em um país expressam uma série de fatores que determinam se a nação será próspera e inclusiva.

Sendo assim, esse capítulo tem por objetivo identificar como o recuo da estrutura produtiva brasileira recente influenciou e ainda pode influenciar nos níveis de desigualdade de renda. Essa análise considera as principais políticas públicas recentes em questão e seus resultados sobre os indicadores sociais, bem como propõe ressaltar dificuldades e oportunidades para desenvolvimento inclusivo nos próximos anos. Para tanto, a primeira subseção contará com a apresentação e descrição dos dados de pobreza e desigualdade brasileiros, junto às políticas sociais. A segunda propõe uma revisão desses dados de acordo com estudos recentes, que propõem método mais completo e resultados mais próximos sobre a realidade social brasileira. E, por fim, a terceira subseção conta com uma análise sobre a evolução dos índices de desigualdade dos produtos brasileiros (PGI), proposto por Hartmann *et al.* (2016), a fim de compreender quais efeitos da perda de complexidade brasileira para a continuidade da queda dos níveis de desigualdade de renda.

4.1 O combate à pobreza e a desigualdade via políticas sociais

Desde que a pobreza extrema começou a cair de forma acelerada no Brasil devido a implementação de políticas públicas de transferência de renda, fortaleceu o debate sobre quais famílias deveriam ser beneficiadas por estas políticas. O Brasil não conta com uma linha ou metodologia oficial de pobreza e as políticas públicas utilizam critérios de renda diferentes entre si, como a linha de inclusão do Programa Bolsa Família (PBF) e a do Benefício de Prestação Continuada (BPC), por exemplo. À medida que estas políticas se tornaram a principal forma de combate à desigualdade no Brasil e na América Latina nos últimos anos, a tarefa de adotar uma

linha de pobreza oficial, ou pelo menos ter um tratamento oficial para a questão, torna-se cada vez mais relevante.

A pobreza é um conceito multidimensional e de controvérsias entre os especialistas sobre como defini-la e mensurá-la. De acordo com Veiga (2010, *apud* SINGER, 2013), a pobreza deveria ser entendida como “privação de capacidades básicas”, como acesso ao saneamento básico, água, alimentação, entre outros. Não deve ser medida apenas com estatísticas de baixa renda. Porém, para a discussão do assunto, é comum o parâmetro estabelecido pelo Banco Mundial, de que populações que vivem com até 2 dólares diários per capita estão em estado de pobreza extrema ou, de miséria. Ainda que não se tenha um consenso sobre como definir e mensurar a pobreza, e que a renda não é a única variável relevante, nos índices por mensurações monetárias há uma relação básica: quanto maior a renda, menor a privação de capacidades.

Segundo relatório do IPEA, entre 2003 e 2008, o percentual de pessoas em “pobreza extrema/miséria”, teria reduzido de 15% para 8% da população, e aquelas abaixo da linha de “pobreza absoluta” no Brasil, que considera o dobro da renda utilizada para designar a “pobreza extrema”, reduziu-se de 36% para 23% da população²⁰ (*apud* SINGER, 2013).

Este período de crescimento da economia e redução dos níveis de pobreza se deve, também, às políticas sociais aplicadas no governo Lula. Ainda de acordo com Singer (2013), é importante analisar essas e outras políticas aplicadas por Lula em três fases distintas. Na primeira fase (2003-2005), buscou-se medidas neoliberais como contenção da despesa pública, elevação dos juros e reforma previdenciária com redução de benefícios, voltadas para estabilizar a economia por meio da queda de preços via contração da demanda. Ao mesmo tempo que, as transferências de renda implementadas pelo Programa Bolsa Família (PBF), em setembro de 2003, a expansão do crédito popular – com o convênio assinado entre sindicatos e bancos no final do mesmo ano - e a valorização do salário mínimo no início de 2005, fortaleceram a demanda e aqueceram o mercado interno.

É verdade que, no decorrer da trajetória anterior, o partido não acreditava que fosse possível implantá-la sem confrontar os interesses do capital financeiro. O governo Lula, no entanto, descobriu que o custo relativo de ativar o consumo das camadas mais pobres da população era baixo. Com uma quantidade modesta de dinheiro era possível revitalizar regiões muito deprimidas, como o interior nordestino. Foi o que garantiu o sucesso de programas de baixo custo, como a BF e o crédito consignado, lançado ainda na vigência do aperto orçamentário que predominou no primeiro triênio. O crédito consignado não implicava qualquer dispêndio estatal. Tratava-se de uma fórmula criativa para facilitar meios de compra sem risco para o emprestador, afiançado pelo Estado, mas sem gastos por parte deste. Quando em

²⁰ Dados obtidos em www.ipeadata.gov.br, consultado em 15/10/2017.

2004 o PIB, depois de permanecer estagnado em 2003, cresceu 5,7%, beneficiou particularmente as camadas de menor renda (SINGER, 2013, p 10-11).

Na segunda fase (2006-2008), há maior valorização do salário mínimo, flexibilização dos gastos públicos e redução de juros. Foi mantida a tendência de expandir o crédito consignado e a capacidade de compra pela diminuição do preço relativo de artigos populares e desonerações fiscais. Mas o destaque foi o lançamento do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC), em janeiro de 2007, que aumentou o investimento público. “Partindo de um patamar muito baixo, a União quase duplicou o montante orçamentário destinado ao investimento - de 0,4% do PIB, entre 2003-2005, para 0,7% entre 2006-2008” (SINGER, 2013, p12).

Como mencionado anteriormente, vale lembrar que o governo Lula foi favorecido por uma conjuntura internacional expansionista, do *boom* das *commodities* propiciando altas margens de lucro via exportações e diminuição do desemprego.

A terceira fase (2009-2010), manteve-se com o consumo popular ampliado mediante aumentos do salário mínimo e das transferências de renda mesmo na vigência da crise, porém acrescido de um dado novo: O setor produtivo foi estimulado por meio de desonerações fiscais e ações indutoras, como o programa “Minha casa, minha vida”.

O subsídio e crédito concedido à habitação popular levou à contratação na construção civil, que foi um dos carros-chefe da retomada do emprego no pós-crise. Ao mesmo tempo permitiu aos setores de baixa renda ter acesso à moradia própria, um dos principais itens na melhoria das condições de vida dos pobres (SINGER, 2013, p14).

Por tanto, a rápida recuperação da crise pelo novo ciclo de consumo popular, foi fato decisivo para o sucesso da candidatura Dilma Rousseff. Os programas de transferência de renda levaram o mérito por reduzirem a pobreza no Brasil. Em que pese, o comunicado 111 do IPEA - de setembro de 2011 – avalia que um dos maiores responsáveis por esse feito teria sido o aumento real do salário, possibilitando que famílias de trabalhadores que recebem salário mínimo, ou aquelas beneficiárias da previdência, saíssem da pobreza por causa do aumento real de rendimento.

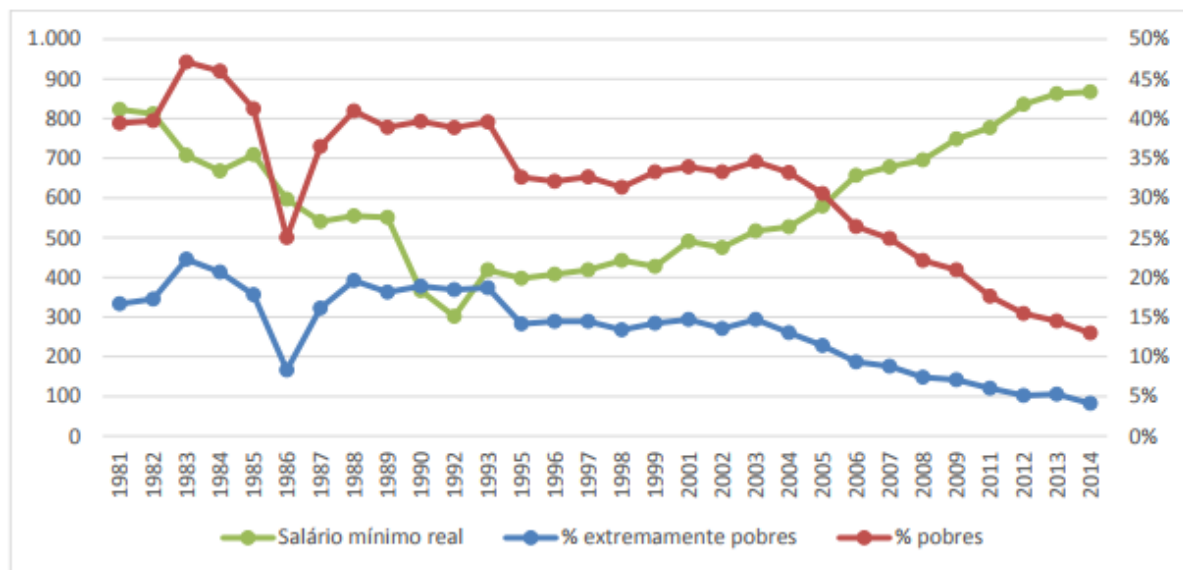
Não obstante, o estudo revela que os baixos valores médios transferidos pelo Bolsa Família impedem que o programa promova a ascensão das classes sem que haja conexão com o mercado de trabalho ou outras transferências. Em outras palavras, as famílias beneficiadas pelo PBF que não contavam com outras rendas permaneceram na extrema pobreza.

Apresenta-se, ainda, outras variáveis que contribuíram para esse resultado como o aumento da porcentagem de População em Idade Ativa (PIA) dos “extremamente pobres”, e a redução da discriminação de salários entre gêneros e níveis de experiência. Essas e outras

mudanças na composição da PIA demonstram que quem estava ocupado ou com emprego formal, no início do período 2004-2009, escapara da extrema pobreza, pobreza, ou da vulnerabilidade apenas pela elevação da renda do trabalho, inclusive para os beneficiários da previdência e da assistência social que recebiam salário mínimo.

Segundo os dados aplicados no gráfico abaixo (Gráfico 7), de modo geral a pobreza vem caindo gradativamente no Brasil desde a década de 80. Desconsiderando o impacto de um programa de estabilização empreendido em 1986 que não se sustentou, desde 1994 com a implantação do Plano Real, as camadas pobres foram beneficiadas pelo fim da hiperinflação, fazendo com que a proporção de pobres e extremamente pobres fosse reduzida de cerca de 40% e 19% para 33% e 14%, estabelecendo um novo patamar de pobreza no país. Além disso, é clara a contribuição das políticas de valorização do salário mínimo, principalmente após 2004 como mencionado, para essa evolução.

Gráfico 7 - Salário real e proporção de pobres e extremamente pobres



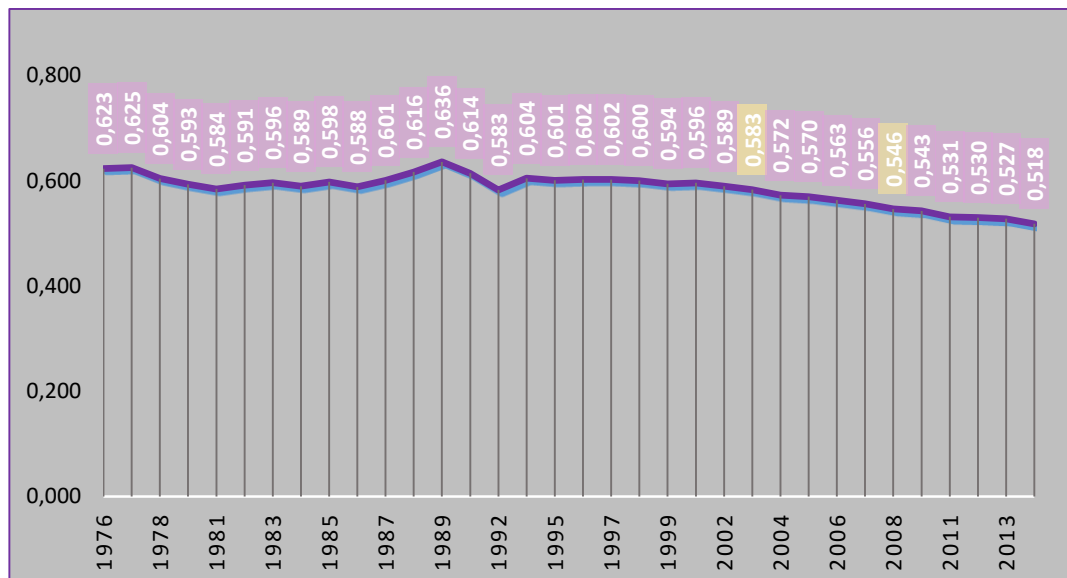
Fonte: IPEAdata e IBGE (2017). Elaboração própria.

Portanto, a implementação de políticas sociais, sem o crescimento e a geração recorde de empregos formais junto ao aumento real do salário mínimo, teria menos efeitos distributivos. Programas como o Bolsa Família e o BPC teriam sido menos efetivos, uma vez que a ascensão social das famílias beneficiárias só foi possível àquelas que obtinham outra fonte de renda.

Contudo, quedas relevantes de pobreza e extrema pobreza contribuem para diminuir a concentração da renda numa determinada população, quando a renda média dos mais pobres

crece mais rapidamente que a renda média nacional²¹. Porém, o IPEA também observou que no período em questão, a redução da pobreza foi mais intensa que a da desigualdade (*apud* SINGER, 2013). Enquanto a taxa de pobreza absoluta teve uma redução de 36% entre 2003 e 2008, o índice de Gini reduziu-se de 0,58 para 0,55, destacados em amarelo na ilustração a seguir (Gráfico 8).

Gráfico 8 - Evolução anual do índice de Gini no Brasil.



Fonte: IPEAdata (2017). Elaboração própria.

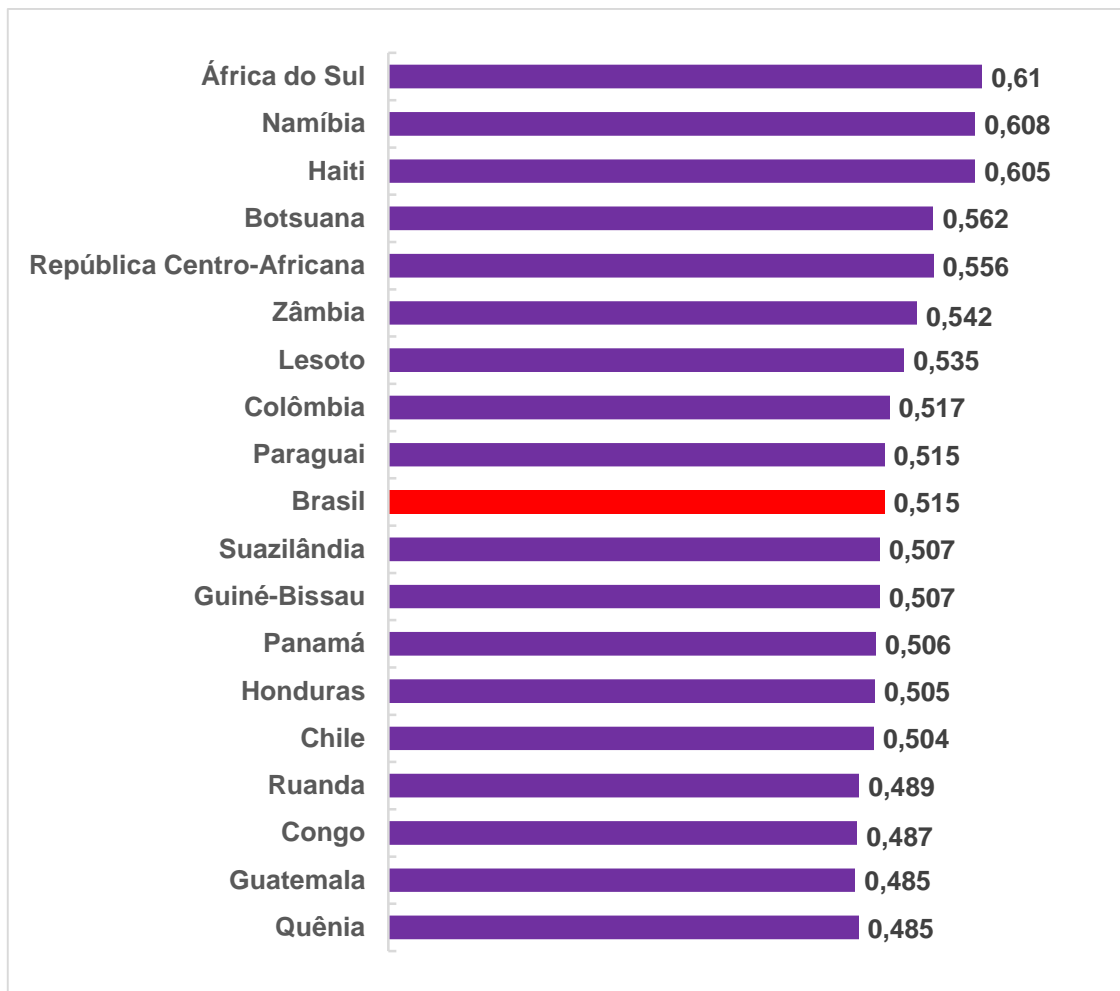
*Dados de 2000 não disponíveis na plataforma.

Esta queda no índice de Gini, vinculada à redução da pobreza (2003-2008), é amparada, como já mencionado, por um período de valorização do salário mínimo, aumento dos empregos formais, inflação de um dígito, entre outros fatores que mantinham um ambiente econômico positivo de consumo e melhoria das contas públicas. Contudo, se considerarmos a variação da amostra de 1999 a 2014 (Gráfico 8), reduz-se de 0,59 para 0,51. Ou seja, o Brasil ainda apresenta um patamar elevado de desigualdade, revelando que será preciso esforços maiores dos que vêm sendo tomados em termos de crescimento e de políticas públicas para diminuir, de forma significativa, os níveis de desigualdade, até alcançar patamares próximos aos de países desenvolvidos. “O combate à pobreza parece ser menos complexo que o enfrentamento da desigualdade de renda” (IPEA, 2010, p.7).

²¹ Desigualdade de Renda no Brasil: uma análise da queda recente. Vol 1. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br>>.

Segundo o Relatório de Desenvolvimento Humano (*Human Development Report*) de 2016, publicado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, o Brasil é o décimo país mais desigual do mundo, conforme o índice de Gini, com 0,515 em 2015, maior que os vizinhos da América Latina, como Chile (0,505) e México (0,482). O ranking de desigualdade é liderado pela África do Sul com 0,61, conforme ilustrado abaixo (Gráfico 9):

Gráfico 9 - Os países mais desiguais do mundo.



Fonte: UNDP (2016). Elaboração própria.

Assim como o Gini, outro índice que utiliza como fonte de dados o PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - é o índice de Theil. Este, por sua vez, mede a desigualdade na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar per capita, quanto mais próximo de zero menos desigualdade de renda entre os indivíduos. O Brasil apresentou 0,525 em 2015, considerado alta concentração de renda.

O Índice Palma, mede a razão da renda dos 10% mais ricos pela parcela absorvida pelos 40% mais pobres de uma determinada população, a fim de capturar a desigualdade dos extremos

que o Gini não aponta. Sendo assim, é possível aferir a proporção de renda que os mais ricos possuem em relação aos mais pobres, que no caso brasileiro, conferiu à quase 3,5 vezes mais em 2015 (UNDP, 2016).

Contudo, o Brasil apresenta alto nível de desigualdade de renda em todos os índices apresentados. De acordo com Singer (2013), o IPEA calculava que, nesse ritmo de melhora gradual contínua, em 2016 chegaríamos a um indicador de desigualdade um pouco inferior ao de 1960, quando foi aplicada a primeira pesquisa de renda pelo IBGE: 0,49 no índice de Gini. Sendo assim, além de uma estrutura produtiva semelhante aos anos 80, o Brasil também é obsoleto em termos de igualdade social.

Segundo Palma (2011), a tendência à queda da pobreza mundial está relacionada à globalização. Mesmo que não de forma homogênea - as maiores reduções ocorreram na Ásia, com destaque para a China²² - a distribuição relativa dos pobres no mundo mudou consideravelmente desde os anos 1980. Desde então o interesse pelo tema sofreu uma mudança de ênfase e hoje é irrefutavelmente importante nas discussões de bem-estar social, questionando-se até mesmo sobre a confiabilidade e precisão das bases de dados empíricas para aferi-lo, como por exemplo o PNAD, que muitos especialistas acreditam captar mal os rendimentos provenientes de ativos. A próxima subseção apresentará um estudo recente dessa crítica, para enriquecer os ângulos da discussão e possibilitar maior análise sobre a evolução da desigualdade social brasileira.

4.2 A desigualdade brasileira é maior do que o esperado

A contribuição recente, publicada em setembro de 2017, e enriquecedora para as discussões de desigualdade de renda é do irlandês Marc Morgan, estudante de doutorado da Escola de Economia de Paris, que teve como orientador o economista francês Thomas Piketty. O estudo intitulado “*Extreme and Persistent Inequality: New Evidence for Brazil Combining National Accounts, Surveys and Fiscal Data, 2001-2015*” traz uma nova forma de mensurar a distribuição de renda no Brasil, bem como outros resultados sobre alcance das transformações sociais durante os anos petistas.

O período de análise (2001-2015), segundo o autor, foi escolhido por ter sido justamente aquele em que o Brasil retomou o crescimento econômico que vinha estagnado desde a década anterior. Além de contar com *boom* de *commodities*, implementações de programas sociais de

²² (IPEA, 2010).

transferências de renda, e valorização de até 50% do salário mínimo durante o governo de Lula. Variáveis que são estritamente relacionadas com a desigualdade de rendimentos.

O método propõe construir uma nova base de dados sobre a renda do país, combinando as contas nacionais com os dados nacionais representativos da pesquisa domiciliar (do Pnad/IBGE) com tabulações detalhadas sobre as declarações do Imposto de Renda extraídas pela Receita Federal.

Morgan (2017) argumenta que, as pesquisas domiciliares podem se aproximar de uma distribuição de renda numa amostra representativa da população, mas não pode traduzir a distribuição real da mesma, uma vez que tendem a não incluir informações completas sobre os “muito ricos” no país estudado. Devido à relutância dos indivíduos mais ricos em divulgar todas as suas fontes de renda e ativos, e em participar de uma tarefa de pesquisa familiar abrangente que toma tempo para ser respondida, ou mesmo pela dificuldade de acesso dos entrevistadores nas comunidades fechadas em que vivem, a renda não pode ser medida de forma eficaz. Estão propensas a representar excessivamente a extensão do rendimento do trabalho e subestimar a extensão da renda do capital como pensões, aluguéis de imóveis, juros de investimentos financeiros, transferências de riquezas, entre outros ganhos.

Mesmo que nem todo cidadão declare renda às autoridades fiscais, os dados de imposto sobre o rendimento - além de melhor capturar os indivíduos mais ricos, uma vez que a declaração sobre o imposto de renda é obrigatória a partir de valores especificados - são altamente confiáveis, pois os que aparecem nos dados fiscais realmente existem, vide identificação nacional, e ganham (pelo menos) o que declaram.

Nessa linha, Medeiros *et al.* (2015) e Gobetti & Orair (2016) também contribuíram para mostrar que os dados fiscais transmitem uma imagem diferente da desigualdade brasileira da qual é divulgada pelas pesquisas convencionais (*apud* MORGAN, 2017). No entanto, o estudo é o primeiro a gerar uma série de contas nacionais de distribuição (DINA).

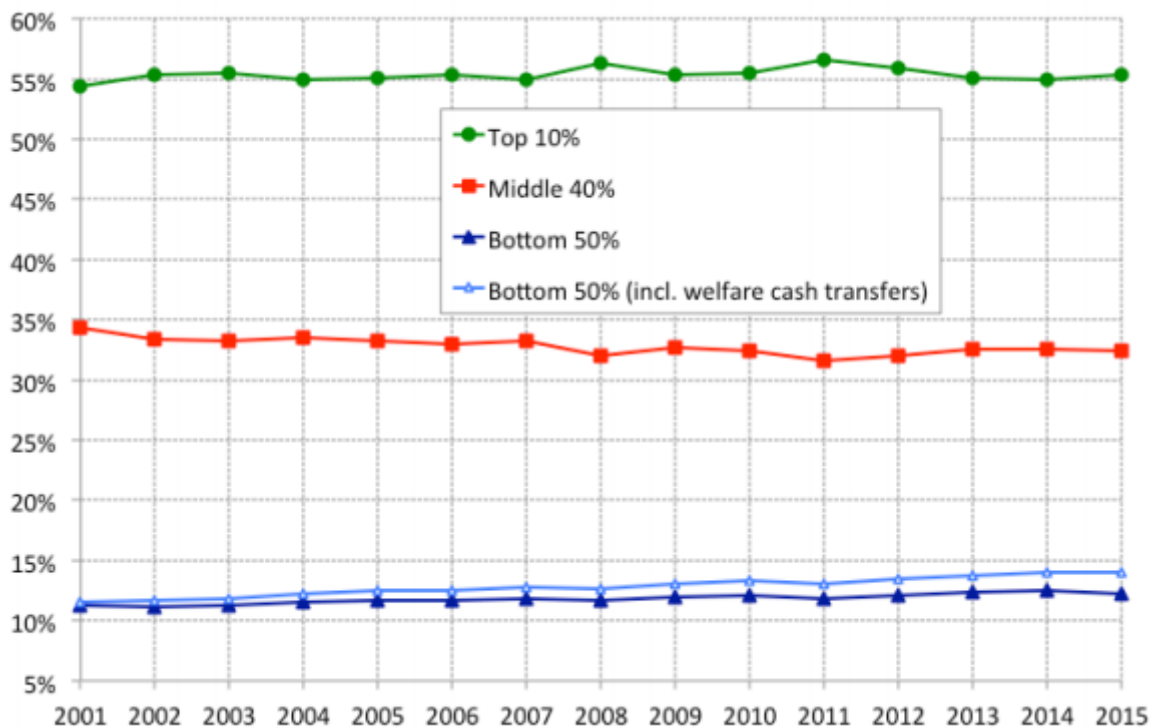
This is important for two main reasons. First, by being anchored to the national accounts, DINA allow us to distribute the proceeds of growth as measured and diffused by official sources. (...) Second, and more importantly, DINA allow us to see to whom in the hierarchy income originally flows. While it may be argued that fiscal income (...) are more relevant, the distribution of national income gives us insights into the distribution of economic resources, including corporations, pension funds, insurance funds and real estate. It is thus more intricately connected with the distribution of capital and power (MORGAN, 2017, p.3).

Os resultados apontam que os níveis de desigualdade são superiores aos estimados durante o período, e que houve pouca mudança nesses níveis, com enorme concentração de renda no topo da pirâmide social. Fazendo uma distribuição total da renda nacional no Brasil,

separando a população adulta dos 10% superiores, 40% intermediários e 50% inferiores, o estudo revela que os 10% mais ricos da população recebem mais de metade da renda nacional, enquanto o 50% mais pobres da população, uma população cinco vezes maior, recebe cinco vezes menos. Os intermediários de 40% recebem menos de um terço da renda total, menos do que sua parcela proporcional.

Além disso, as tendências ao longo desses quinze anos mostram uma tendência ao aumento constante da desigualdade, e não uma redução. Apesar de algum ganho obtido pelo 50% inferior, que aumentou sua participação na renda nacional em 1% (de 11% para 12%), a participação de renda de 10% mais ricos também aumentou em 1% (de 54% para 55%) à custa de um aperto contínuo da classe média (do Médio 40%). Portanto, a desigualdade entre os intermediários e mais pobres cai na mesma medida em que concentração no topo aumenta.

Gráfico 10 - Desigualdade de renda no Brasil / DINA estimativas (inclusas transferências de renda)



Fonte: Morgan (2017, p. 34)

Conforme observado acima (Gráfico 10) o estudo de Morgan destaca que o grupo 10% mais ricos, representado em verde, ficam com mais da metade da renda nacional - cerca de 55%. O grupo intermediário em vermelho, correspondente a 40% da população, viu sua fatia

da renda nacional encolher um pouco. Os 50% mais pobres, em azul, viram sua fatia da renda nacional melhorar ligeiramente, mas ficam com apenas 12% do total em 2015. Os programas de transferência de renda, representados em azul claro, contribuíram, na soma da amostra, com apenas cerca de 1,5% dessa melhora.

Observou-se também que, entre 2001 e 2015, o crescimento total acumulado da renda nacional por adulto no Brasil foi de 18,3%. Comparando a renda média dos grupos, os mais pobres (50%) obtiveram crescimento forte de renda comparado aos outros dois estratos, porém os percentis superiores também aumentaram seus rendimentos, chegando em crescimento de 122% entre os mais ricos destes (0.001%). O Meio (40%) foi o único grupo a crescer a uma taxa inferior à média para toda a população. Por tanto, apesar dos ganhos obtidos pelo fundo, o topo da distribuição continua a capturar uma parcela desproporcional do crescimento da renda ao longo do período, com os 10% superiores capturando 61% do crescimento médio total, sendo que destes, 43% é capturado pelo 1% do topo. Sendo assim, mesmo com maior crescimento ao longo do período, os 50% inferiores não capturaram a maior parte do crescimento devido aos seus níveis extremamente baixos de renda (MORGAN, 2017).

O artigo aponta algumas dificuldades históricas brasileiras que contribuíram para os níveis atuais de desigualdade no país, principalmente quanto a história política e econômica recente. Segundo o autor, a história recente do Brasil nos leva a dizer que houve uma escolha política pela desigualdade²³. As políticas aplicadas pelo Partido dos Trabalhadores mostram-se neutras aos ricos, visto que não houve qualquer tipo de mudanças quanto a um sistema tributário mais justo ou numa reforma agrária. E em prol dos pobres, nas políticas de transferência de renda, que tiveram um efeito sobre a desigualdade de renda do trabalho, mas mínimos resultados efetivamente distributivos durante esse período. Além disso, a “classe média” ou o Médio 40% parece ter sido negligenciada, e tiveram sua participação na renda nacional ligeiramente comprimida se aproximando dos mais pobres e se distanciando dos mais ricos, conforme ilustra no gráfico acima (Gráfico 10).

Despite the slight gains made by the Bottom 50%, which increased its share of national income from 11% to 12%, the Top 10% income share also evolved positively, from 54% to 55%, both at the expense of a continuously squeezed Middle 40% (MORGAN, 2017, p. 15).

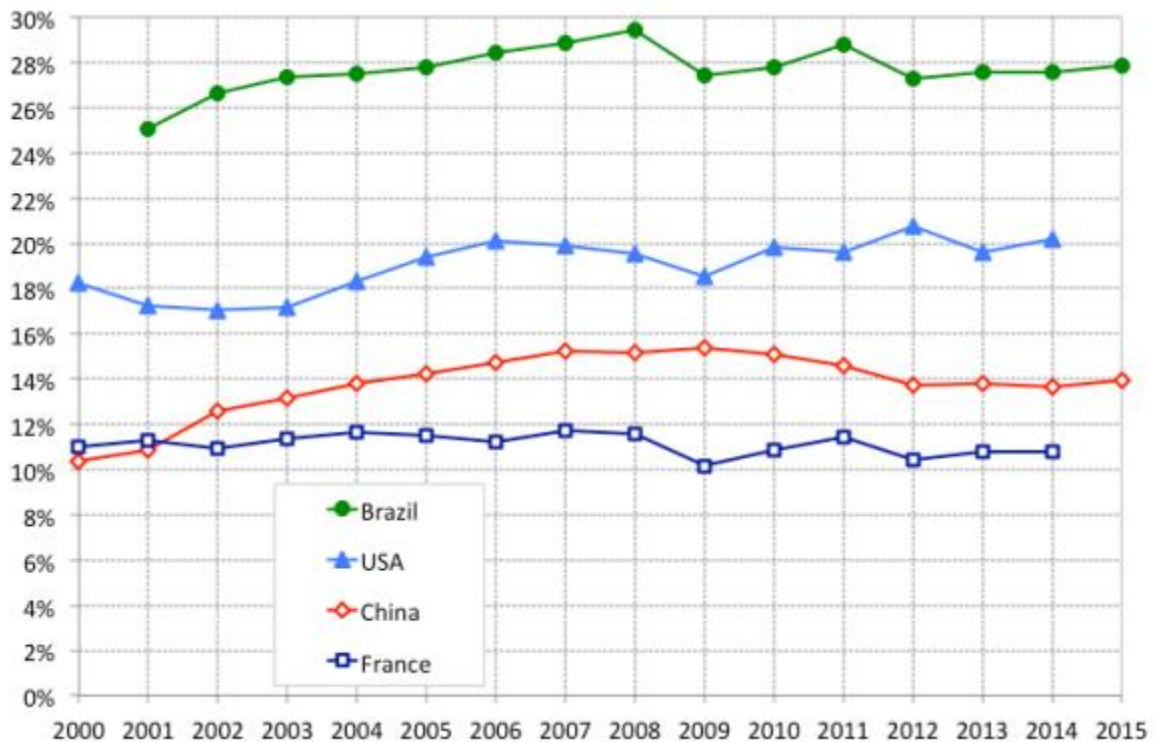
Portanto, o estudo reconhece que houve uma diminuição da desigualdade da renda do trabalho, principalmente pelas valorizações o salário mínimo, como demonstrado. Mas a

²³ Mac Morgan em entrevista concedida à Folha de São Paulo, 2017. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2017/09/1921236-desigualdade-no-brasil-e-escolha-politica-diz-economista.shtml>>.

desigualdade de renda não diminuiu como aponta os índices convencionais, e que revelou um cenário ainda mais distante entre pobres e ricos com o aumento da concentração entre os mais ricos do país ao final do período. Revela ainda que, enquanto as elites e os pobres obtiveram ganhos, o Meio da distribuição diminuiu sua participação de cerca de 34% para 32%. No que se refere aos ganhos dos mais pobres, os programas de transferências de renda representarem cerca de 1,5% da renda nacional, permite concluir que, de fato, têm contribuição limitada nos níveis de redistribuição de renda (MORGAN, 2017).

De todo modo, os novos estudos não só confirmam que o Brasil é um dos países mais desiguais do mundo como também mostram que o grau de concentração de renda do topo é maior do que em nações desenvolvidas. Segundo os dados de Morgan (2017), a participação do 1% mais rico sobre a renda nacional no Brasil é 10 pontos percentuais maior que o do mesmo grupo na China. Esse dado está representado abaixo (Gráfico 11), em que o 1% mais rico no Brasil, pontilhado em verde, detém cerca de 28% da renda nacional, a maior porcentagem da amostra. Enquanto o 1% mais rico da China detém 14% da renda nacional do país em 2015.

Gráfico 11 - 1% mais rico na distribuição da renda de Brasil, China, EUA e França



Fonte: Morgan (2017, p. 47)

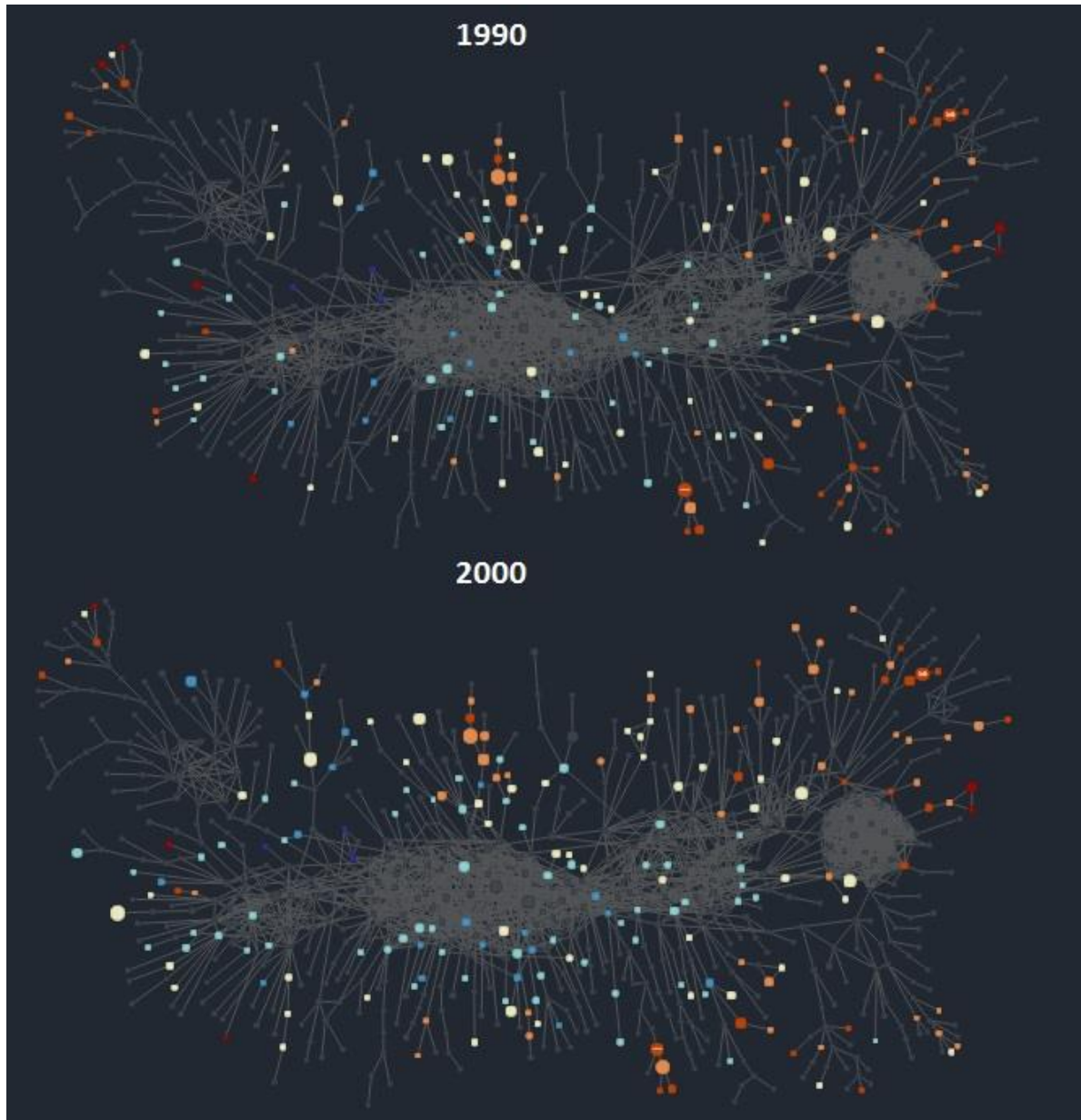
Apesar das divergências de opiniões entre especialistas sobre qual fator é mais relevante para a mudança desse quadro, as análises apresentadas indicam que apesar de uma redução na pobreza, a estratégia de redução da desigualdade via programas sociais nestes últimos quinze anos não trouxe resultados que transformassem a realidade brasileira. O consenso é que a desigualdade de renda no Brasil ainda mantém um nível extremamente elevado e persistente, carecendo portanto, de direcionamentos e medidas diferentes das atuais, para que se possa tirar o Brasil da inércia dos altos níveis de desigualdade social.

4.3 O PGI brasileiro

Conforme descrito no primeiro capítulo, em média, os produtos que demandam mais habilidade e conhecimento, que possuem elevada elasticidade de renda, estão situados no núcleo do espaço produto e são altamente interligados, enquanto os bens primários como *commodities*, minérios, e outros que não exigem alta capacidade de produção, e que, por sua vez, geram menos renda, têm menos conexões e estão localizados na periferia. Sendo assim, quanto mais centralizadas as atividades produtivas de um país, maior renda per capita e menores os níveis de desigualdade de renda. Já os países que possuem sua produção voltada para a periferia do espaço produto, têm menos renda per capita, e maior dificuldade em diversificar sua estrutura produtiva e enfrentar a desigualdade social. Cabe lembrar também, a importância de uma industrialização robusta, uma vez que, de acordo com Hausmann *et al.* (2011) os setores industriais traduzem a diversidade de conhecimento, a qualidade das instituições, as oportunidades de trabalho e de salários, entre outros fatores que determinam o desenvolvimento econômico e a inclusão social em uma região.

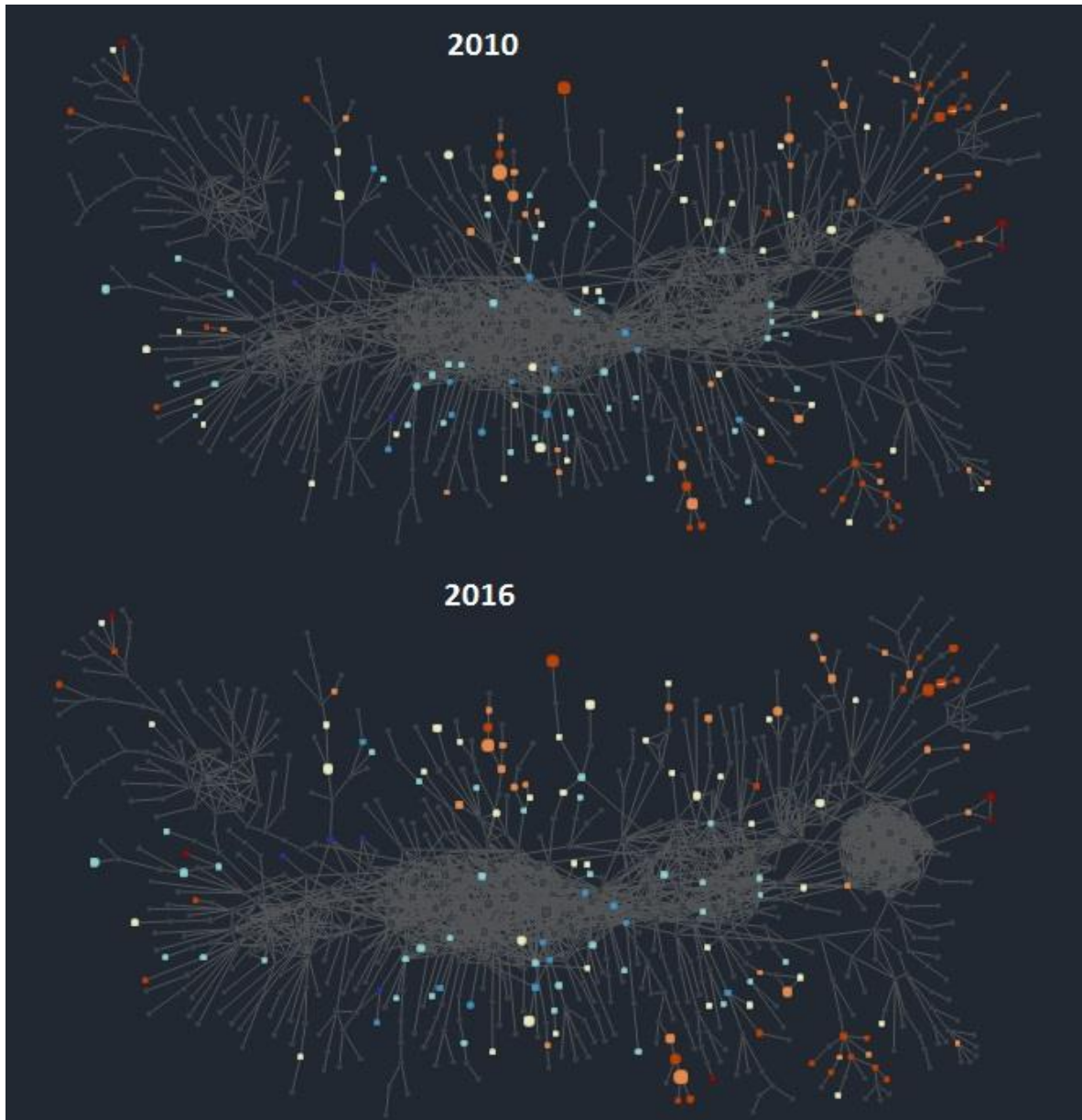
De 2000 a 2016, de acordo com as análises explícitas neste trabalho, o Brasil concentrou esforços produtivos em *commodities* e produtos primários, em meio a um processo de desindustrialização prematura. Essa reprimarização da pauta exportadora trouxe regressão em complexidade e sofisticação, o que refletiu na persistência de altos níveis de desigualdade de renda no país, conforme observa-se a seguir (Figura 14 e 15) de acordo com evolução do PGI desde a década de 90.

Figura 14 - Evolução do PGI brasileiro de 1990 a 2000.



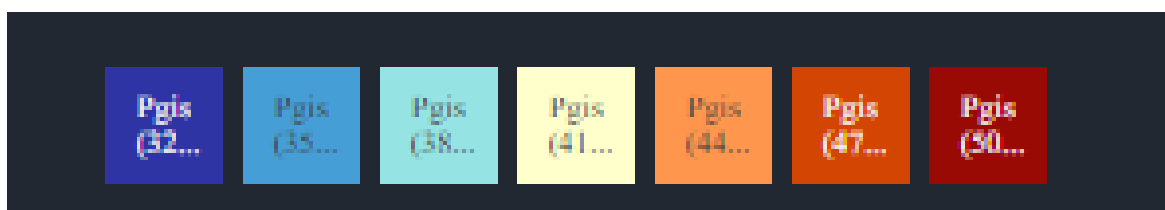
Fonte: OEC (2017)

Figura 15 - Evolução do PGI brasileiro de 2010 a 2016.



Fonte: OEC (2017)

Figura 16 - Legenda PGI



Fonte: OEC (2017)

No espaço-produto brasileiro ilustrado acima é observado que, no período de 1990 a 2000 (Figura 14), ainda há algum ganho em diversidade e sofisticação produtiva - sinalizado pelo aumento na quantidade de pontos no centro da rede, com pequena perda de pontos alaranjados nas extremidades. Por tanto, até os anos 2000, o Brasil possuía uma estrutura que caminhara para a redução da desigualdade de renda visto que se especializava em produtos representados em tons de azul, com baixo índice de Gini, conforme escala de PGI (Figura 16). Porém, de 2000 à 2016 (Figura 15), as atividades voltam a ocupar, em sua maioria, a periferia da rede. O Brasil perdeu eficiência na produção de bens complexos após os anos 2000, entre eles estão máquinas e motores, eletrônicos e comunicação, química e até mesmo outros bens primários²⁴. Conseqüentemente, o grande número de produtos de baixa complexidade pode explicar a tendência dos altos níveis de desigualdade de renda, sinalizados na escala do laranja ao vermelho (Figura 16), conforme aumenta o PGI do produto.

Portanto, essa regressão da estrutura produtiva nacional, desde os anos 2000, em direção a setores industriais menos sofisticados, não apenas enfraqueceu a indústria como também vêm dificultando o crescimento econômico e a melhora dos indicadores sociais. Países que possuem bons índices de igualdade social apresentam uma estrutura produtiva repleta de bens complexos que tendem a continuar promovendo melhorias por meio da evolução de salários, sindicatos, serviços sofisticados, entre outros fatores.

Na visão de Palma (2016), a “Década perdida” foi, na verdade, a da alta dos preços das *commodities* e acesso facilitado às finanças, que não se fez praticamente nada pela indústria²⁵. Essa supervalorização permitiu grandes lucros ao governo, permitindo investir em políticas sociais na forma de transferências de renda, pontuadas anteriormente. Em que pese, desde o final deste período, com o reajuste dos preços, e conseqüentemente, do montante provindo das exportações, o país enfrenta apertos para manter os valores assistidos às famílias, colocando-se mais uma vez em dificuldades (HARTMANN *et al.*, 2016).

Nada obstante, as políticas sociais não foram, por si só, capazes de diminuir significativamente os níveis de desigualdade de renda no Brasil. Os esforços para redução da pobreza e da desigualdade de renda via valorização do salário e transferências de renda sem salto em sofisticação produtiva não é capaz de produzir uma transformação estrutural na direção de uma economia mais igualitária, capaz de reduzir a desigualdade de maneira sustentada a médio e longo prazo. As características estruturais produtivas da economia brasileira como a

²⁴ (OEC, 2017)

²⁵ PALMA, G. ‘Década perdida foi a da alta das commodities’, diz economista de Cambridge. 2016. Veja, São Paulo, 16 de jan. 2016. Entrevista concedida a Luís Lima.

forte concentração em recursos minerais, extrativismo de petróleo, minério de ferro e produtos agrícolas, dificultam o avanço de paridade social. “A questão reside em que a relação simbiótica entre indústria, capacitações e instituições revela que as políticas sociais, por si só, possivelmente não tenham a força necessária para modificar o nível de desigualdade de um país” (AREND; GIOVANINI, 2017, p. 53). Para Gala, 2017, as políticas sociais como as transferências de renda contribuíram na melhora da realidade social brasileira após 2002-2003, mas não houve sofisticação do sistema produtivo até então, e portanto, qualquer ganho em distribuição de renda vem sendo perdido a medida em que essas políticas são estancadas por crises ou recessões, e trazem à tona a estrutura produtiva brasileira, desencadeando um novo agravamento dos índices de distribuição de renda no país.

Há boas oportunidades para melhoria desses índices nos pontos, em azul, localizados ao centro do espaço-produto brasileiro (Figura 15) - típicos de países de alta complexidade e baixa desigualdade. Estes representam a fabricação de maquinários, aviões e peças automotivas, que possuem alta possibilidade de conexões e que poderiam, via políticas de incentivo à indústria e a inovação, trazer maior sofisticação e complexidade ao país, contribuindo para redução das desigualdades de oportunidade e renda. Gala (2017) ressalta que a Embraer e a WEG são dois grandes exemplos de construção de complexidade produtiva no Brasil. A Embraer foi fundada em 1969 por iniciativa do governo brasileiro num projeto estratégico para se implementar a indústria aeronáutica no país, e desde então, conquistou importante projeção nacional e internacional, tornando-se ao final dos anos 90, a terceira maior empresa de jatos comerciais do mundo. Já a WEG nasceu em um contexto nacional de política industrial de substituição de importação dos anos 60, que disponibilizou condições propícias para que a empresa fabricante de motores elétricos para frigoríficos se desenvolvesse. Atualmente, a empresa avançou para produção de aerogeradores de parques eólicos, oferecendo produtos de tecnologia 100% nacional, com excelente posição em vários mercados no Brasil e no mundo.

Em ambos os casos acima, podemos ver a aplicação do Atlas da Complexidade com clareza. A diversificação produtiva foi o primeiro passo para o sucesso das empresas e, conseqüentemente, para o país. E a importância de produtos sofisticados, que possuem alta probabilidade de coexportação, permitindo migrar para tecnologias próximas e continuar esse avanço com potencial multiplicativo de conhecimento, apresentado no estudo de Hausmann *et al.* (2011) como oportunidades de ganhos de diversificação. Os casos a cima ressaltam, também, a importância da ação do Estado como fomentador e articulador desse sistema, numa visão de complementariedade entre Estado e Mercado (GALA, 2017).

A Complexidade econômica reitera, por tanto, a importância dos setores industriais no caminho do desenvolvimento econômico e, por consequência, na redução das desigualdades sociais para o caso brasileiro, confirmando as afirmações estruturalistas para os países em desenvolvimento. Muitos especialistas discutem sobre a carência de nova política industrial, em que, segundo Rodrik (2004), caberia ao estado ajudar o setor privado a encontrar novas oportunidades produtivas que contribuam para o desenvolvimento econômico. A política industrial seria colocada como uma ferramenta na promoção de avanço tecnológico e desenvolvimento de novas capacidades produtivas.

Sem o avanço produtivo, outras políticas públicas podem ter seu efeito reduzido a longo prazo, como no caso da Educação. Não cabe aqui duvidar da contribuição desse investimento para a redução da desigualdade, mas analisar que, sem um aumento de oportunidades e estrutura produtiva à altura, jovens talentos migrarão para outros países/regiões que possam lhe proporcionar melhores salários e ascensão profissional - fenômeno conhecido como “fuga de cérebros”. De acordo com estudos do Sistema Econômico Latino-americano e do Caribe (Sela), a América Latina e o Caribe são a origem da maior proporção de profissionais qualificados vivendo no mundo desenvolvido. O Brasil, de 1990 a 2007, já saltara de 63 mil para 218 mil brasileiros qualificados trabalhando nos países da OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico)²⁶. Ressaltando a importância de que políticas sociais e industriais caminhem juntas.

Em contrapartida, durante o período da ditadura militar (1964-1985), as políticas de industrialização foram robustas, e garantiram, conforme este e outros estudos, os melhores momentos da produtividade brasileira. Porém, de acordo com o índice de Gini (Gráfico 8), os níveis de desigualdade de renda – apesar de apresentar uma leve queda de 0,62 para 0,58 entre 1976 a 1985 – continuaram em elevados níveis de concentração, ao contrário do que se espera como resultado de um processo de sofisticação produtiva relevante.

Cabe lembrar que o regime de ditadura militar brasileiro seguiu o caráter autoritário, que reprimia mobilizações sociais, ignorava quaisquer interesses civis, praticando censura, prisões arbitrárias, torturas, mortes e desaparecimentos.

O período 1968-1973, exatamente, o momento de maior repressão política, coincidiu com o momento do enorme crescimento da economia brasileira, beneficiando-se de condições no cenário internacional, que disponibilizava capitais para investimento e financiamento, superando a crise econômica do modelo tentado, sem êxito, pelo primeiro governo militar. Apesar da concentração de renda que o novo modelo gerou, agravando enormemente as desigualdades

²⁶ BBC BRASIL. 'Fuga de cérebros' é maior na América Latina, diz estudo. 2009. Reportagem de Yolanda Valery para BBC Mundo. Disponível em: <http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2009/06/090622_braindrain_pu>.

regionais e sociais, criou empregos para a população de baixa renda e melhorou consideravelmente o padrão de vida da classe média, desencadeando um rápido e intenso processo de modernização do país (ROLLEMBERG, 2006).

Os militares buscavam o crescimento a todo custo para garantir legitimidade ao governo. O objetivo era desenvolver o Brasil via industrialização em marcha forçada, enquanto as políticas aplicadas favoreciam a concentração de renda, como cassações a direitos civis e aposentadorias compulsórias nos meios político, sindical, estudantil e militar, além de demissões em massa, congelamento de salários, intervenções em 342 sindicatos e repressões violentas à Ligas camponesas (IPEA, 2013).

Contudo, ainda há escassez literária que evidenciem os regimes democráticos como fator determinante sobre os resultados da distribuição de renda. Mas, segundo o estudo de Pedro Herculano Guimarães Ferreira de Souza (2016), os dados mostram que entre os três períodos de clara elevação da desigualdade brasileira, via aumento da renda do 1% mais rico, dois deles são ditaduras. São eles o Estado Novo de Vargas (1937–1945) e após o golpe militar de 1964. Em contra partida, entre eles está um período democrático de quedas significativas da desigualdade. Não obstante, de acordo com discussões recentes sobre a questão, a democracia está parcialmente vinculada a menor concentração de renda do topo, visto que há, em média, maior atenção às políticas sociais e trabalhistas, maior sindicalismo e menos propensão à formação de lobbies, entre outros fatores que descentralizam, em alguma medida, o poder do Estado.

Apesar da fração dos mais ricos ter aumentado durante as duas ditaduras brasileiras e diminuído após os períodos de redemocratização, como citado acima, não há estudos que comprovem o regime ditatorial como princípio determinante da desigualdade, mas no caso brasileiro foi evidentemente decisivo para a persistência dos altos níveis de concentração de renda. A exclusão de direitos e políticas sociais, buscando centralizar o poder de forma autoritária e valorizando a hierarquia social, é o caminho contrário à uma sociedade mais igualitária, sendo portanto, irrefutável que essas diretrizes seguidas pela ditadura militar tenham inibido a redução da desigualdade de forma significativa durante um processo de industrialização com ganhos relevantes em sofisticação e complexidade para tecido produtivo brasileiro.

Por tanto, é de fundamental importância a renovação e restauração da capacidade produtiva nas indústrias brasileiras, afim de fomentar tecnologia e inovação para reconquistar altas taxas de crescimento do país, dessa vez, de forma sustentada. Com destaque à

complementaridade entre estrutura produtiva e incentivos industriais com políticas sociais, na busca de desenvolvimento econômico inclusivo à médio e longo prazo.

Em síntese, conforme apresentado no primeiro capítulo, na Teoria da complexidade econômica, a razão pela qual as nações desenvolvidas geram bons (e contínuos) resultados em renda per capita e são altamente igualitárias em relação a distribuição de renda, seria o alto nível de sofisticação produtiva. Porém, de 2000 a 2016 o PIB brasileiro apresentou, em média, saldos positivos. Reduziram-se as taxas de pobreza e extrema pobreza, bem como, ainda que menos acentuadamente, reduziu-se também a desigualdade social. Este período foi marcado por uma atmosfera econômica positiva, tanto para as contas públicas quanto para o trabalhador. O boom de *commodities* proporcionou valorização cambial, a quitação da dívida externa do governo pelo acúmulo de reservas, diminuição de riscos e baixa da inflação, a liquidez para os programas sociais de transferência de renda, entre outros ganhos que, somados ao aquecimento da demanda interna propiciou o aumento significativo dos salários, da expansão do crédito e do poder de compra. Essa estratégia pautada em retornos econômicos e sociais de curto e médio prazo tornou-se a base do crescimento brasileiro, enquanto a indústria perdia espaço e a ausência de políticas industriais robustas contribuía para a desindustrialização brasileira.

Com a queda de preços das *commodities* em 2015, a ilusão do crescimento brasileiro sustentável sem sofisticação produtiva começou a transparecer pela retração do PIB em 3,8%, o pior resultado desde 1990, segundo dados do IBGE²⁷. O aumento dos salários sem aumento de produtividade, a retração nas arrecadações fiscais, e o recuo de divisas frente ao montante dos programas de transferência de renda colocou as contas públicas em dificuldade e comprometeu o crescimento do PIB brasileiro também no ano seguinte (2016)²⁸.

As exportações provenientes da indústria de transformação ocupavam cerca de 76,9% do total exportado em 1998, já em 2014 essa porcentagem reduziu-se para 55,6%. Não obstante, essa reprimarização da pauta exportadora é acompanhada por um aumento das importações de alto valor agregado/tecnológico²⁹. Segundo Gala (2017), nos últimos anos o Brasil fez exatamente o oposto dos asiáticos, cresceu com expansão de serviços não sofisticados e de bens não complexos, que além de não apresentar sustentabilidade, promove uma estrutura produtiva desigual no futuro. Sem contar que, na Ásia dinâmica tanto PGI quanto XGini melhoraram muito nos últimos 30 anos, mas para a América Latina, na ausência de novas metas concretas, as estimativas continuam pessimistas.

²⁷ (apud ÉPOCA, 2016).

²⁸ (GALA, 2017).

²⁹ <http://unctad.org/en/Pages/statistics.aspx>.

Ademais, a tendência de câmbio apreciado dificulta a melhoria do cenário econômico brasileiro atual pois não estimula a produção de bens manufaturados ou complexos. Conforme a macroeconomia estruturalista e ensaios sobre o novo desenvolvimentismo, o câmbio é um dos pilares fundamentais para o desenvolvimento econômico, visto que, se competitivo, promove aumento de lucro nas empresas de bens transacionáveis via aumento de rentabilidade - permitindo poupanças empresariais que podem financiar investimentos em tecnologia e sofisticação. Nessa perspectiva, a manutenção do câmbio competitivo é tão importante quanto as políticas industriais, pois aumenta a produtividade e promove sofisticação produtiva, que por sua vez é capaz de sustentar o aumento do salário real, conforme ocorre nos países nórdicos, no leste europeu, entre outros. A elevação dos salários nos últimos anos não foi acompanhada de aumento na produtividade, conforme mencionado, culminando no aumento dos custos unitários de produção às empresas, fator que inviabiliza crescimento, investimento, maiores contratações ou salários, ou até mesmo sua continuidade no mercado (BRESSER-PEREIRA, 2012; GALA, 2017).

Na última década, sobretudo em razão do *boom das commodities* e da política de câmbio apreciado, o Brasil observou um “esvaziamento” do centro do espaço-produto e voltou a exportar produtos associados a maior concentração de renda. Evoluiu-se para uma estrutura produtiva mais promotora da desigualdade social. As consequências desta retração da estrutura produtiva sobre os indicadores sociais devem ser observadas nas próximas décadas (AREND; GIOVANINI, 2017, p. 55-56).

As políticas assistenciais de transferência de renda, como Bolsa Família e BPC, melhoraram o desempenho dos indicadores sociais brasileiros, mostrando sua relevância para combater o problema. Contudo, o Brasil ainda permanece entre as nações mais desiguais do mundo, evidenciando que é preciso uma mudança estrutural na economia para uma transformação relevante nos níveis de distribuição de renda. A queda da complexidade trouxe, entre outros desafios aqui destacados, limitações à continuidade de redução da desigualdade social. Em contrapartida, a experiência brasileira durante o processo de industrialização reafirmou a importância de que as políticas sociais e industriais caminhem juntas. No entanto, o que se viu nos últimos anos, sem sinal de mudança aparente, são estratégias de desenvolvimento econômico e social à curto prazo que exigem menos esforços e rendem muitos votos. Junto à elas, esvaiam-se as oportunidades de promover crescimento sustentado e níveis de renda melhores e mais justos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No primeiro capítulo apresenta-se a Teoria da Complexidade Econômica de acordo com sua obra principal “O Atlas da Complexidade” visando descrever os métodos e análises capazes de medir, de forma indireta, a sofisticação tecnológica do tecido produtivo de um país a partir de sua pauta exportadora. Dessa forma, a partir da ubiquidade e diversidade dos produtos exportados é possível obter informações sobre a estrutura produtiva e assim compreender sobre patamar de desenvolvimento econômico daquele país. Quanto mais complexo e sofisticado, mais desenvolvido (maior renda per capita) e menos desigual o país/região será. Quanto mais habilidades requer a fabricação de um bem, mais complexo ele será, e maior probabilidade terá de se usar essa tecnologia para evolução e/ou coexportação de outros bens. Por essa razão, *commodities* e bens primários são produtos de baixa complexidade, pois são facilmente produzidos/extraídos e não necessitam de alta tecnologia para produzi-los, fator que poderia facilitar a migração para outros produtos ou áreas de tecnologias próximas. Quanto mais sofisticado o tecido produtivo, mais rapidamente evoluem as instituições e oportunidades de uma localidade, exposto de forma clara no Espaço produto dos países desenvolvidos. Dessa forma, o grau de sofisticação e complexidade condicionam o desempenho econômico do país, e promovem ou combatem a desigualdade de renda.

No capítulo seguinte há um balanço sobre a estrutura produtiva brasileira, pontuando momentos importantes para a indústria desde a década de 60, que deu fôlego a um salto de produtividade e transformação da pauta de exportações, com medidas de longo prazo que ainda permitiu bons resultados à indústria do país em meio ao caos econômico da crise de 1980. A estabilização da economia e redemocratização ainda estendeu a permanência de bons índices de complexidade, até o início dos anos 2000. Apesar de a indústria já apresentar sintomas de desindustrialização e doença holandesa, a gravidade do problema se agravou a partir de 2003 com o boom de *commodities*, que reprimarizou a estrutura produtiva brasileira e regrediu todo o avanço do setor industrial que o país alcançara ao decorrer dos anos. A partir do segundo governo Lula (2008) as exportações de manufaturados perdem espaço e os bens primários reassumem a liderança da pauta, por conseguinte, a complexidade e sofisticação despencam, até atingirem níveis de 1980 em 2015. O crescimento de renda, aumento dos salários, do crédito, e toda popularidade adquirida pelo resultado dos programas de transferência de renda do governo do Partido dos Trabalhadores custou um preço alto à indústria e à toda a economia a longo prazo.

Sendo assim, o terceiro capítulo buscou demonstrar que, mesmo em meio a queda de complexidade e regressão tecnológica-produtiva, houve um declínio dos índices de pobreza e desigualdade econômica no Brasil de 2000 a 2016. A implementação dos programas BF e BPC foram essenciais a essa queda, mas é importante ressaltar a melhora de outros aspectos como aumento da população em idade ativa, e principalmente, o aumento significativo dos empregos e do salário mínimo. Estes dois últimos permitiram a ascensão da classe social dos “pobres” e “extremamente pobres”, revelando que apenas a política social de transferência de renda não é capaz de transformar a realidade se não acompanhada de outras medidas. Não obstante, revelou-se também que a desigualdade não caíra o quanto parece. O estudo irlandês constatou que todo o ganho da classe inferior foi à custa do arrocho da classe intermediária, que por sua vez se aproximou dos pobres e distanciou-se dos ricos. Além disso, houve também um aumento na concentração de renda entre 10% mais ricos, na mesma proporção do ganho dos mais pobres, revelando que, além de a desigualdade não ter caído significativamente como os índices tradicionais mostravam, a desigualdade entre intermediários e mais pobres caiu na mesma medida em que concentração no topo aumentou.

Em que pese, sendo de forma significativa ou pouco expressiva, houve uma queda de desigualdade de renda em meio a um declive de complexidade econômica no período em questão. Conforme mencionado, isso foi possível, em grande parte, pelo aumento dos salários e do emprego bem como com a participação dos programas de transferência de renda. Porém, as instabilidades econômicas podem fragilizar essas políticas a qualquer momento e cessar ou reduzir esses resultados de declínio na disparidade de renda. Portanto, a queda de complexidade limita a diminuição dos níveis de desigualdade, uma vez que não pode sustentar esse avanço em momentos de recessão, não há margem para melhores oportunidades de emprego e de salários sem aumento da produtividade, por conseguinte não há maior evolução de instituições e serviços sofisticados, nem mesmo maiores retornos que promovam inovação, investimentos e ganhos mais justos, sendo assim, mais um dos ganhos a curto prazo sem capacidade de sustentar-se. Reitera-se, portanto, a importância de uma mudança estrutural em direção à sofisticação produtiva, de forma que o aumento da produtividade sustente o aumento dos salários reais, evitando a perda de lucratividade industrial, aumento do desemprego e atrase ainda mais o caminho para um crescimento econômico mais justo e sustentado.

REFERÊNCIAS

ARBACHE, Jorge. Manufacturing, Services and the Productivity Gap. **Ssrn Electronic Journal**, [s.l.], p.1-20, 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2925421>.

AREND, Marcelo. A industrialização do Brasil ante a nova divisão internacional do trabalho. In: *Presente e futuro do desenvolvimento brasileiro*. Brasília: IPEA. 2014.

AREND, Marcelo; FONSECA, Pedro Cezar Dutra. Brasil (1955-2005): 25 anos de catching up, 25 anos de falling behind. **Rev. Econ. Polit.**, São Paulo, v. 32, n. 1, p. 33-54, Mar. 2012 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-31572012000100003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 30 set. 2017.

AREND, Marcelo; GIOVANINI, Adilson. Boletim do Observatório da Indústria, 2017. **Centro Internacional Celso Furtado de Políticas Para O Desenvolvimento**. Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p.1-71, out. 2017.

AREND, Marcelo; SINGH, Guilherme Leonel; BICHARRA, Julimar da Silva. Mudança Estrutural Redutora da Produtividade: o falling behind brasileiro. In: 44 ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA. Foz do Iguaçu: ANPEC, 2016.

BBC BRASIL. 'Fuga de cérebros' é maior na América Latina, diz estudo. 2009. Reportagem de Yolanda Valery para BBC Mundo. Disponível em: <http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2009/06/090622_braindrain_pu>. Acesso em: 07 nov. 2017.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. O governo Dilma frente ao "tripé macroeconômico" e à direita liberal e dependente. **Novos estud. - CEBRAP**, São Paulo, n. 95, p. 5-15, Mar. 2013 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-33002013000100001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 26 set. 2017.

_____. A taxa de câmbio no centro da teoria do desenvolvimento. **Estudos avançados**, v. 26, n. 75, p. 7-28, 2012. Disponível em: <<http://www.journals.usp.br/eav/article/view/39481>>. Acesso em: 14 nov. 2017.

_____. Estratégia e estrutura para um novo Estado. **Revista do Serviço Público**, v. 48, n. 1, p. 5, 1997.

_____. **Desenvolvimento e crise no Brasil: história, economia e política de Getúlio Vargas a Lula**. Editora 34, 2003.

_____. A crise da América Latina: consenso de Washington ou crise fiscal. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 21, n. 1, p. 3-23, 1991.

_____. **Crescimento e Desenvolvimento Econômico**. Notas para uso em curso de desenvolvimento econômico na Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas. Versão de junho de 2008. Disponível em: <

<http://www.bresserpereira.org.br/papers/2007/07.22.crescimentodesenvolvimento.junho19.2008.pdf>>. Acesso em: 13 nov. 2017.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos; MARCONI, Nelson. "Doença Holandesa e Desindustrialização". **Valor Econômico**, 25 nov. 2009. Acesso em: 20 set. 2009. Disponível em:

http://www.bresserpereira.org.br/Articles/2009/09.11.25.Doenca_holandesa_e_desindustrializacao.pdf

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos; MARCONI, Nelson. "Existe doença holandesa no Brasil?". **Anais do IV Fórum de Economia de São Paulo**, Fundação Getúlio Vargas: São Paulo, 2008. Acesso em 20 set. 2017. Disponível em: <http://www.bresserpereira.org.br/papers/2008/08.14.Existe.doen%C3%A7a.holandesa.comNelson.Marconi.5.4.08.pdf>

CARDOSO, Fernando Henrique. **Xadrez internacional e social-democracia**. Leya, 2012.

CARNEIRO, Mariana; LIMA, Flavia de. '**Desigualdade no Brasil é escolha política**', diz economista. 2017. Disponível em:

<<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2017/09/1921236-desigualdade-no-brasil-e-escolha-politica-diz-economista.shtml>>. Acesso em: 30 out. 2017.

CASTRO, AB de *et al.* A economia brasileira em marcha forçada. **Rio de Janeiro: Paz e terra**, v. 32, 1985.

DEDECCA, Claudio Salvadori. **A redução da desigualdade e seus desafios**. Texto para discussão, n.2031. IPEA, 2005. Disponível em:

<http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3383/1/td_2031.pdf>. Acesso em: 15 out. 2017.

ÉPOCA. **PIB cai 3,8% em 2015 e tem pior resultado desde 1990**. 2016. Elaborado por Rodrigo Capelo. Disponível em: <<http://epoca.globo.com/tempo/noticia/2016/03/pib-cai-38-em-2015-e-tem-pior-resultado-desde-1990.html>>. Acesso em: 13 nov. 2017.

FONSECA, Pedro Cezar Dutra. Sobre a intencionalidade da política industrializante do Brasil na década de 1930. **Revista de economia política (São Paulo)**. Vol. 23, n. 1 (89)(jan./mar. 2003), p. 133-148, 2003.

FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1959.

FURTADO, Celso. **Desenvolvimento e Subdesenvolvimento**, 1961. Rio de Janeiro, RJ, Fundo de Cultura, 1965.

GALA, Paulo. **A desigualdade de um país diminui conforme sua complexidade econômica aumenta**. 2016. Disponível em: < <http://www.paulogala.com.br/a-desigualdade-de-um-pais-diminui-conforme-sua-complexidade-economica-aumenta/>>. Acesso em: 20 out. 2017.

_____. **Curso de Desenvolvimento Econômico e Complexidade**. São Paulo, 2017. (1200 min.), P&B.

_____. **Renda per capita e complexidade econômica.** 2014. Disponível em: <<http://www.paulogala.com.br/renda-per-capita-e-complexidade-economica/>>. Acesso em: 29 ago. 2017.

_____. **Complexidade Econômica.** Rio de Janeiro: Contraponto, 2017.

GALA, Paulo; CAMARGO, Jhean; FREITAS, Elton. The Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC) was right: scale-free complex networks and core-periphery patterns in world trade. **Cambridge Journal Of Economics**, [s.l.], 7 set. 2017. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/cje/bex057>.

GALA, Paulo; CAMARGO, Jhean; MAGACHO, Guilherme. **A maldição dos recursos naturais “reloaded”**: revistando a questão da doença holandesa com análise de complexidade econômica. 2017.

GARCEZ, Lucas C. **Economia Catarinense: Um estudo sobre sua trajetória e complexidade econômica.** Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2017.

HARTMANN, Dominik *et al.* Desigualdad del ingreso en América Latina y Asia: Un enfoque desde la estructura productiva. **Integración & Comercio**, Washington D. C., n. 40, p.77-89, maio 2016.

HARTMANN, Dominik *et al.* **Linking Economic Complexity, Institutions and Income Inequality.** 2017. Disponível em: <<http://atlas.media.mit.edu/static/pdf/LinkingEconomicComplexityInstitutionsAndIncomeIneqLinkin.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2017.

HARVARD. **The Atlas of Economic Complexity.** Disponível em: <<http://atlas.cid.harvard.edu/about/>>. Acesso em: 02 set. 2017.

HAUSMANN, Ricardo *et al.* **The Atlas of Economic Complexity: Mapping paths to Prosperity.** Boston: Harvard Center for International Development, 2011. Disponível em: <<http://atlas.media.mit.edu/publications/>>. Acesso em: 24 ago. 2017.

HAUSMANN, Ricardo; HWANG, Jason; RODRIK, Dani. What you export matters. **Journal Of Economic Growth**, [s.l.], v. 12, n. 1, p.1-25, 30 dez. 2006. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s10887-006-9009-4>.

HIDALGO, C.A., *et al.* **The Product Space Conditions the Development of Nations.** Science, Vol. 317, p. 482 – 487. 2007.

HIDALGO, C. A.; HAUSMANN, R. The building blocks of economic complexity. **Proceedings of The National Academy of Sciences**, [s.l.], v. 106, n. 26, p.10570-10575, 22 jun. 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0900943106>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Industrial Mensal de Emprego e Salário - PIMES.** Dezembro de 2015. Disponível em:

<<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/industria/9298-pesquisa-industrial-mensal-de-emprego-e-salario.html>>. Acesso em: 29 set. 2017.

IPEA DATA. **Produto interno bruto (PIB) real**. 2017. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=38414>>. Acesso em: 20 set. 2017.

IPEA. **Mudanças recentes na pobreza brasileira**. Comunicados do IPEA, n.111. IPEA 2011. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/110915_comunicadoipea111.pdf>. Acesso em: 15 out. 2017.

_____. **O que é? - Índice de Gini**. 2004. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&id=2048:catid=28&Itemid=23>. Acesso em: 29 ago. 2017.

_____. **Pobreza, desigualdade e políticas públicas**. Comunicados da Presidência, n. 38. IPEA, 2010. Disponível em: <http://www.asabrazil.org.br/images/UserFiles/File/Pobreza_desiguales_pp_ipea.pdf>. Acesso em: 15 out. 2017.

_____. **Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente**. IPEA, 2006. Vol.1. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/3249>>. Acesso em: 15 out. 2017.

LEGO GROUP. **The Lego Group**. Disponível em: <<https://www.lego.com/en-us/aboutus/lego-group>>. Acesso em: 27 ago. 2017.

MARINGONI, Gilberto. A longa jornada dos direitos trabalhistas. **Desafios do Desenvolvimento: IPEA**, São Paulo, n. 76, fev. 2013. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=2909:catid=28&Itemid=23>. Acesso em: 20 out. 2017.

MCKINSEY GLOBAL INSTITUTE. **Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity**. 2011. Disponível em: <<http://www.citeulike.org/group/18242/article/9341321>>. Acesso em: 02 ago. 2017.

MCMILLAN, Margaret; RODRIK, Dani; VERDUZCO-GALLO, Íñigo. Globalization, structural change, and productivity growth, with an update on Africa. **World Development**, v. 63, p. 11-32, 2014.

MORGAN, Marc. Extreme and Persistent Inequality: New Evidence for Brazil Combining National Accounts, Surveys and Fiscal Data, 2001-2015. **World Wealth & Income Database**, p.1-51, ago. 2017. Disponível em: <<http://wid.world/wp-content/uploads/2017/09/Morgan2017BrazilDINA-.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2017.

NERI, Marcelo Cortes *et al.* Miséria, desigualdade e políticas de renda: o Real do Lula. **Rio de Janeiro: FGV/IBRE/CPS**, 2007. Disponível em: <<http://www.cps.fgv.br/ibrecps/RET3/index.htm>>. Acesso em: 20 out. 2017.

OEC. **The Observatory of Economic Complexity.** Disponível em: <<http://atlas.media.mit.edu/>>. Acesso em: 8 ago. 2017.

OLIVEIRA, Pietro Gian Vicari de. **O comportamento da desigualdade e da pobreza no Brasil e seus condicionantes (1976 - 2015).** 2017. 67 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/168849/001046728.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 15 out. 2017.

OREIRO, José Luis. A grande recessão brasileira: diagnóstico e uma agenda de política econômica. **Estud. av.**, São Paulo , v. 31, n. 89, p. 75-88, abr. 2017 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142017000100075&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 26 set. 2017.

OREIRO, José Luis; FEIJO, Carmem A. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. **Rev. Econ. Polit.**, São Paulo , v. 30, n. 2, p. 219-232, June 2010 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-31572010000200003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 30 set. 2017.

PALMA, José Gabriel. Homogeneous middles vs. heterogeneous tails, and the end of the ‘Inverted-U’: the share of the rich is what it’s all about, n. 1111, 2011. **Cambridge Working Papers in Economics (CWPE).**

_____. ‘Década perdida foi a da alta das *commodities*’, diz economista de Cambridge. 2016. **Veja**, São Paulo, 16 de jan. 2016. Entrevista concedida a Luís Lima. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/economia/decada-perdida-foi-a-da-alta-das-commodities-diz-economista-de-cambridge/#>>. Acesso em: 30 set. 2017.

_____. Is Brazil’s recent growth acceleration the world’s most overrated boom?. **Development and Change**, v. 42, p. 1, 2011. Disponível em: <http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ecidc2012_bp3.pdf>. Acesso em: 04 nov. 2017.

PINHO NETO, D. A estratégia brasileira em perspectiva internacional. In: o BNDE e o Plano de Metas. Rio de Janeiro: BNDES, 1996. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/livro/plametas.pdf>>. Acesso em: 30 setembro 2017.

PREBISCH, Raul . Estudo econômico da América Latina, dentro Bielschowsky, R . (ed.), **Cinquenta anos de pensamento na Cepal**, São Paulo, Cepal / Cofecon / Record. 1949.

POCHMANN, Márcio. **O emprego na globalização: a nova divisão internacional do trabalho e os caminhos que o Brasil escolheu.** Boitempo Editorial, 2015.

PORTAL DA INDUSTRIA. **Recuperação da indústria segue com oscilações.** Relatório de Divulgação Agosto 2017. 2017. Disponível em: <<http://www.portaldaindustria.com.br/estatisticas/indicadores-industriais/>>. Acesso em: 29 set. 2017.

RODRIK, Dani. (2004). **Industrial Policy for the twenty-first century.** Paper prepared for UNIDO. Disponível em: <www.ksg.harvard.edu/rodrik/>. Acesso em: 15 out. 2017.

ROLLEMBERG, Denise. A ditadura civil-militar em tempo de radicalização e barbárie (1968-1974). **Democracia e ditadura no Brasil. Rio de Janeiro: EDUERJ**, p. 141-152, 2006.

SIMOES, Alexander *et al.* **The observatory of economic complexity**. 2016. Disponível em: <<http://atlas.media.mit.edu/>>. Acesso em: 02 ago. 2017.

SINGER, André. Realinhamento, ciclo longo e coalizões de classe. **Revista de Economia da PUCSP**, n. 4, ano 2, p. 37-66, jul./dez. 2010.

SMITH, Adam. **A riqueza das nações**. Nova Fronteira, 2017.

SOUZA, Pedro Herculano Guimarães Ferreira de. **A desigualdade vista do topo: a concentração de renda entre os ricos no Brasil, 1926-2013**. 2016. Tese (Doutorado em Sociologia) — Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/22005/>>. Acesso em: 30 out. 2017.

SOARES, Sergei Suarez Dillon. **Metodologias para estabelecer a linha de pobreza: objetivas, subjetivas, relativas, multidimensionais**. Texto para discussão, n.1381. IPEA, 2009. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1553/1/TD_1381.pdf>. Acesso em: 15 out. 2017.

SOARES, Sergei Suarez Dillon. **Distribuição de renda no Brasil de 1976 a 2004 com ênfase no período entre 2001 e 2004**. Texto para discussão, n.1166. IPEA, 2006. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/1670>>. Acesso em: 15 out. 2017.

TAVARES, Maria da Conceição. A retomada da hegemonia norte-americana. **Revista de Economia Política**, v. 5, n. 2, p. 5-15, 1985. Disponível em: <<http://www.rep.org.br/pdf/18-1.pdf>>. Acesso em: 04 nov. 2017.

THE ECONOMIST (Lima). **Life after the commodity boom**. 2014. Disponível em: <<https://www.economist.com/news/americas/21599782-instead-crises-past-mediocre-growth-big-riskunless-productivity-rises-life>>. Acesso em: 20 set. 2017.

THE WORLD BANK GROUP. **Population, total**. 2017. Disponível em: <<http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?locations=QA&view=chart>>. Acesso em: 29 ago. 2017.

UNCTAD, Geneva. **Statistics**. 2006. Disponível em: <<http://unctad.org/en/Pages/statistics.aspx>>. Acesso em: 13 nov. 2017.

UNDP, United Nations Development Programme. **Human Development Report 2016**. Washington Dc: Communications Development Incorporated, 2017. Disponível em: <<http://hdr.undp.org/en/2016-report/download>>. Acesso em: 20 out. 2017.

VASCONCELOS, Tomás da Costa e Silva. **O índice de complexidade econômica: uma revisão teórica e aplicações ao caso brasileiro**. Universidade de Brasília, Brasília, 2013.