



TEXTO PARA DISCUSSÃO

ISSN 0103-9466

324

Abordagem Estruturalista e Projeto Social- Desenvolvimentista

Fernando Nogueira da Costa

Dezembro 2017

Abordagem Estruturalista e Projeto Social-Desenvolvimentista

Structuralist Approach and Social-Developmental Project

Fernando Nogueira da Costa

Professor-Titular
Instituto de Economia
Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP
Cidade Universitária “Zeferino Vaz”
13083-970 – Campinas – SP - Brasil

<http://fernandonogueiracosta.wordpress.com/>
<http://lattes.cnpq.br/6773853439066878>

E-mail: fercos@eco.unicamp.br
Fones: (19) 3287-8685 / 99226-9955

Resumo: O objetivo desta pesquisa é contribuir para maior elaboração do Projeto Social-Desenvolvimentista para o Brasil a partir de uma abordagem estruturalista, contemporânea e complexa, porque emergente das interações de todas as cadeias produtivas e comerciais. Para a simplicidade dessa complexidade, a visão holística destaca, na rede de relacionamentos de seus componentes, os nódulos principais. São eles, na economia brasileira, as cadeias relacionadas a agronegócio, extrativa de petróleo, construção e imobiliária, automobilística, segmentos da indústria de transformação por intensidade tecnológica, serviços de agregação de valor e diferenciação de produtos, serviços de custos e serviços de demanda final. Diante desse quadro, mostra o diagnóstico e a receita das correntes de pensamento econômico neoliberal e novo-desenvolvimentista para enfrentar os problemas econômicos brasileiros. Elas serão contrapostas ao Projeto Social-Desenvolvimentista para a crítica a essas correntes ser construtiva.

Palavras-chave: Estrutura Industrial – Política e Planejamento do Desenvolvimento

Abstract: *The objective of this research is to contribute to the elaboration of the Social-Developmental Project for Brazil from a structuralist, contemporary and complex approach, because it emerges from the interactions of all the productive and commercial chains. For simplicity of this complexity, the holistic view highlights, in the network of relationships of its components, the main nodules. These are, in the Brazilian economy, the chains related to agribusiness, oil extraction, construction and real estate, automobile, segments of the transformation industry by technological intensity, services of aggregation of value and differentiation of products, cost services and final demand services. In view of this, it shows the diagnosis and the recipe of neoliberal and new-developmental economic currents of thought to face the Brazilian economic problems. They will be opposed to the Social-Developmental Project for the criticism of these currents to be constructive.*

Keywords: *Industrial Organization - Industrial Structure and Structural Change - Economic Development, Technological Change, and Growth - Development Planning and Policy*

Classificação JEL / JEL Classification: L16 – O2

1. Introdução

Por analogia ao que acontece com uma epidemia, o *efeito contágio* se dá quando o que aconteceu na economia de um país, especialmente uma crise de demanda externa agravada por baixa diversificação setorial, provoca a sensação de que ocorrerá também com os parceiros comerciais por eles terem as mesmas características estruturais. O *efeito dominó* ocorre quando alguma crise econômica se encadeia com outra economia vizinha e/ou parceira comercial, provocando efeito semelhante, e assim sucessivamente, “até que todas as peças do jogo de dominó sejam derrubadas”. Ambos efeitos são conjunturais.

O *efeito demonstração* é a pregação de economistas de país de menor desenvolvimento socioeconômico em favor dele imitar ou tentar reproduzir em seu território não só os hábitos de consumo e de vida dos países mais desenvolvidos, mas também suas pautas de exportação, acarretando choques inflacionários e pressões sobre as importações. Esquecem-se da *abordagem estruturalista* da corrente de pensamento econômico latino-americana, inspirada nos trabalhos dos economistas da Cepal, na fase da indústria nascente, que analisava o desenvolvimento econômico do ponto de vista dos obstáculos estruturais que impediam um crescimento maior dessas economias.

Os estruturalistas clássicos acreditavam que estruturas inadequadas com *pontos de estrangulamento setoriais*, tornavam inelástica a oferta de certos produtos, por exemplo, os de produção mais complexa, o que implicava em desarranjo do sistema de preços relativos. A deterioração das relações de troca pela importação (e a não exportação deles como os parceiros comerciais) provocaria déficits comerciais e do balanço de pagamentos, obrigando tais países a desvalorizações cambiais constantes, sendo estas alimentadoras do processo inflacionário.

Agora, depois da fase de substituição de importações de menor intensidade tecnológica, teria havido “desindustrialização” e “reprimarização” da pauta exportadora, com avanço das *commodities* como minerais, petróleo, soja, açúcar e carnes. Para os novos-desenvolvimentistas, só existem dois caminhos resolver esse problema: desvalorização cambial e aumento de produtividade. A maxidesvalorização da moeda nacional propiciaria rentabilidade para se incentivar o investimento em *tradables* industriais com alta intensidade de tecnologia. O aumento de produtividade viria pelo aumento do investimento em infraestrutura e em um Sistema Nacional de Inovação.

Para economista neoliberal, o crescimento é fruto de um processo de desenvolvimento institucional em que o Estado deve garantir apenas educação básica, saúde e segurança pública, já que o que se produz, seja em bens, seja em serviços, não lhe interessa. Para ele, se funcionarem as instituições que propiciam um bom ambiente de negócios, o país se desenvolve, inelutavelmente, pelas forças do livre mercado.

Os herdeiros da tradição cepalina do estruturalismo têm o diagnóstico de que a economia brasileira alcançou um estágio de complexidade mais avançada em relação à do estágio primário-exportador e/ou da pauta mono exportadora. Com planejamento indicativo e certos incentivos fiscais e creditícios, há condições de dar dinamismo à ordenação sequencial de cadeias produtivas diversas, estabelecendo conexão, concatenação, junção de seus distintos elos com foco prioritário no mercado interno e, colateralmente, no externo. Pelo *efeito multiplicador*, um aumento nos investimentos gera um aumento proporcionalmente maior na renda quanto maiores forem os elos de valor agregado.

O objetivo desta pesquisa é contribuir para maior elaboração do Projeto Social-Desenvolvimentista para o Brasil a partir de uma abordagem estruturalista, contemporânea e complexa, porque emergente das interações de todas as cadeias produtivas e comerciais. A FIESP, por exemplo, distingue treze cadeias produtivas: agronegócio, biotecnologia, couro, calçados e acessórios, construção, defesa, desporto, mineração, papel, gráfica e embalagem, pesca, petróleo e gás, saúde, segurança, têxtil, confecção e vestuário. Para a simplicidade dessa complexidade, destacaremos apenas as principais: agronegócio, extrativa de petróleo, construção e imobiliária, automobilística, segmentos da indústria de transformação por intensidade tecnológica, serviços de agregação de valor e diferenciação de produtos, de custos e de demanda final.

Diante dos limites e do potencial desse quadro estrutural, mostraremos o diagnóstico e a receita das correntes de pensamento econômico neoliberal e novo-desenvolvimentista para enfrentar os problemas econômicos brasileiros. Para a crítica a essas correntes ser construtiva, elas serão contrapostas ao Projeto Social-Desenvolvimentista.

2. Cadeia Produtiva e Rede de Relacionamentos do Agronegócio Brasileiro

Como economista com formação generalista, sempre tive ânsia de conhecimento a respeito da *dimensão efetiva do agronegócio brasileiro*. Será que, de fato, “agro é tudo”, como afirma a propaganda televisiva? Será que tem lastro econômico a força congressual da bancada ruralista com 207 deputados? A Frente Parlamentar da Agropecuária (FPA) é uma das maiores e mais organizadas bancadas da Câmara dos Deputados com tamanho cerca de três vezes maior do que qualquer um dos grandes partidos políticos.

Perguntava a meus colegas especialistas em agropecuária qual era o tamanho da agroindústria e eles estimavam até em 42% do PIB. Eu desconfiava da veracidade dessa estimativa que superava muito a soma do percentual da agropecuária em 2016 (5,5%) e de toda a indústria geral (21,2%), mas me calava.

Eu não tinha dúvida que a agroindústria era uma *cadeia produtiva estratégica*, seja para o balanço comercial, seja para a alimentação da população. A exportação do agronegócio é estimada em cerca de 45% do total brasileiro e a importação em quase 10% (veja quadro abaixo). No acumulado do ano 2017 até outubro, o Balanço Comercial do Agro registrou superávit de US\$ 70,2 bilhões, 13% superior ao mesmo período de 2016. O Balanço Comercial Brasileira no acumulado dos primeiros nove meses do ano obteve saldo positivo de US\$ 58,5 bilhões, ou seja, o superávit do agronegócio compensa o déficit comercial dos demais setores predominantemente importadores.

Quadro Resumo: Acumulado entre janeiro e outubro de 2016 e 2017

Setores	Exportação			Importação			Saldo	
	2016	2017	Δ%	2016	2017	Δ%	2016	2017
Total Brasil	153.079	183.467	19,9	114.564	125.004	9,1	38.515	58.463
Demais Setores	79.981	101.467	26,9	103.573	113.182	9,3	-23.593	-11.715
Agronegócio	73.098	82.000	12,2	10.990	11.822	7,6	62.108	70.178
Participação %	47,8	44,7	-	9,6	9,5	-	-	-

Fontes: AgroStat Brasil/MAPA e MDIC Nota: Agrupamento de produtos utilizado pelo MAPA.

Próximo Informativo - Dez/2017

Elaboração: Departamento do Agronegócio - DEAGRO/FIESP

✉ deagro@fiesp.org.br

☎ (11) 3549-4434

Entre os produtos agrícolas básicos, em 2016, destacaram-se a exportação de soja (10,4% do total), carne (5,6%), café (2,6%) e fumo (1,1%). Comparam-se com minérios (8,2%) e petróleo (5,4%). Na exportação de semimanufaturados, destacam-se o açúcar com 4,5%, couros 1,1%, e celulose 3%. Mesmo entre manufaturados há o açúcar refinado com 1,2%.

Somando esses produtos de destaque, segundo estatística do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, atinge 29,5%, ou seja, 2/3 daquela estatística do Ministério da Agricultura. Na verdade, não se pode classificar mais a economia brasileira como *primário-exportadora*. A exportação de industrializados corresponde a 55%, somando semimanufaturados (15%) e manufaturados (30%).

Finalmente, fui atrás das informações desejadas sobre *a cadeia produtiva e rede de relacionamentos do agronegócio brasileiro*. O Relatório sobre o PIB do Agronegócio Brasileiro é uma publicação mensal resultante da parceria entre o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA), da ESALQ/USP, e a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA).

O *agronegócio* é entendido como a soma de quatro segmentos: insumos para a agropecuária + produção agropecuária básica ou primária + agroindústria (processamento) + agrosserviços – como na figura abaixo acrescentada desses últimos. A análise desse conjunto de segmentos é feita para o ramo agrícola (vegetal) e para o pecuário (animal). Ao serem somados, com as devidas ponderações, obtém-se a análise do agronegócio.



Pelo critério metodológico do CEPEA/ESALQ-USP, o PIB do agronegócio é medido pela *ótica do produto*, ou seja, pelo Valor Adicionado (VA) total deste setor na economia. Ademais, avalia-se o VA a preços de mercado, considerando-se os impostos indiretos menos subsídios relacionados aos produtos. O PIB do agronegócio brasileiro refere-se, portanto, ao produto gerado de forma sistêmica na produção de insumos para a agropecuária, na produção primária e *se estendendo por todas as demais atividades que processam e distribuem o produto ao destino final*. A renda, por sua vez, se destina à remuneração dos fatores de produção (terra, capital e trabalho).

Anos		Participação do Agronegócio no PIB do Brasil (em %)														
PIB total_BR (em Rilhões correntes - ref 2010)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Média Anual	
	1.717.950	1.957.751	2.170.585	2.409.450	2.720.263	3.109.803	3.333.039	3.885.847	4.376.382	4.814.760	5.331.619	5.778.953	6.000.570	6.266.895	19,98	
Agronegócio Total (A+B+C+D)	26,97	24,23	21,44	20,60	20,12	20,23	19,06	19,17	18,62	17,19	16,98	16,88	16,17	20,00	19,98	
A) Insumos	1,19	1,26	0,95	0,80	0,90	1,07	0,87	0,82	0,86	0,86	0,87	0,84	0,85	0,91	0,93	
B) Agropecuária	5,84	5,05	3,97	4,29	4,31	4,50	3,82	4,32	4,78	4,17	4,21	4,16	4,33	4,95	4,48	
C) Indústria	8,60	7,92	7,46	7,00	6,54	6,31	6,26	5,99	5,50	5,24	5,07	5,01	5,39	5,79	6,29	
D) Serviços	11,34	10,00	9,06	8,51	8,37	8,34	8,10	8,03	7,49	6,92	6,83	6,87	7,61	8,34	8,27	
Anos		Participação de cada segmento no respectivo ramo do PIB do Agronegócio Cepea-USP/CNA														
Agronegócio Total (A+B+C+D)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
A) Insumos	4%	5%	4%	4%	4%	5%	5%	4%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	
B) Agropecuária	22%	21%	18%	21%	21%	22%	20%	23%	26%	24%	25%	25%	24%	25%	26%	
C) Indústria	32%	33%	35%	34%	33%	31%	33%	31%	30%	30%	30%	30%	30%	29%	28%	
D) Serviços	42%	41%	42%	41%	42%	41%	43%	42%	40%	40%	40%	41%	42%	42%	41%	
Anos		Variação REAL Anual (em %) de cada segmento do PIB do Agronegócio Cepea-USP/CNA														
Agronegócio Total (A+B+C+D)	4,3	-5,0	-8,7	-0,1	3,6	5,6	-5,9	8,1	1,0	-5,9	1,7	-0,1	3,6	6,1	-2,7	
A) Insumos	24,6	12,2	-21,9	-12,9	19,5	25,1	-18,4	1,4	7,8	2,9	3,6	-3,0	-2,6	3,8	-2,9	
B) Agropecuária	16,3	-8,4	-19,0	12,5	6,5	9,9	-15,4	21,7	14,9	-11,0	4,0	-0,6	0,0	10,3	3,9	
C) Indústria	-0,5	-2,7	-2,8	-2,4	-0,9	1,3	-0,8	2,9	-4,5	-3,0	-0,3	-0,7	3,6	3,6	-5,8	
D) Serviços	0,8	-6,8	-6,5	-2,4	4,4	4,7	-3,0	6,5	-3,0	-5,8	1,7	1,0	6,6	5,7	-4,3	

O CEPEA/ESALQ-USP dispõe toda a série histórica de 1996 a 2017 para os pesquisadores fazerem *download* em arquivo Excel. Por razão de espaço, reduzi a série ao período social-desenvolvimentista (2003-2014) e mais o da volta da Velha Matriz Neoliberal (2015-2017). Os dados mais agregados estão na tabela acima.

Primeiro ponto interessante a se registrar: em média anual, o agronegócio adiciona 20% do valor agregado total na economia brasileira. A análise dessa série temporal falseia a hipótese de que “Lula deu sorte pelo *boom de commodities agrícolas*”. Em 2003, a

participação do agronegócio no PIB era 27% e foi declinando até 16,9% em 2014. Com a Grande Depressão em 2015 e 2016, o PIB real caiu -7,2% no biênio, então, o agronegócio aumentou sua participação, regressando à média de 20% do PIB.

Segundo ponto que me chamou a atenção: as oscilações anuais das variações reais em % de cada segmento do PIB do agronegócio. No total, as taxas de crescimento de 2004 a 2006 foram seguidamente negativas; recuperou-se em 2007 e 2008; 2009 teve queda de -5,9%; 2010 e 2011 tiveram taxas positivas; 2012 negativa (-5,9%); 2013 positiva (1,7%); 2014 negativa (-0,1%); 2015 e 2016 positivas. Serão todas essas oscilações frutos de “acidentalidades climáticas” (*seca*)?

Curiosamente, o IPCA caiu no ano corrente devido a dois fatores exógenos à Autoridade Monetária com sua equivocada overdose de taxa de juro Selic para combater “quebra de oferta agrícola”. Houve um “bônus climático” que permitiu o *boom* da agricultura, no início do ano, elevando o PIB do 1º trimestre em contrapartida à queda da indústria. O efeito secundário desse bônus climático tem sido a queda do grupo Alimentação dentro do IPCA, grupo este que representa ¼ de toda a inflação ao consumidor até 40 salários mínimos. Se antes houve a alta do tomate, que em abril de 2013 havia subido em 12 meses 149,7%, hoje este mesmo tomate apresenta deflação de 17,8% e chegou a cair em janeiro deste ano nada menos que 46,6%.

A sustentação do PIB Brasileiro nos primeiros sete meses do ano foi possível pelo agronegócio, conforme indicam pesquisadores do CEPEA/ESALQ-USP. A safra recorde no campo estimulou a atividade também de outros segmentos, impactando no crescimento de 5,81% no PIB-volume do agronegócio na avaliação de janeiro a julho de 2017. Desse modo, o desempenho positivo da agropecuária pôde amenizar o efeito das retrações da indústria e dos serviços sobre o PIB nacional. Segundo o IBGE, o PIB brasileiro recuou ligeiro 0,04% na comparação do primeiro semestre de 2016 com o mesmo período deste ano – queda que seria bastante superior não fossem os resultados da agricultura.

Apesar dos relevantes ganhos de produção no agronegócio, sobretudo na agropecuária, não houve aumento de empregos no setor. Ao contrário, no primeiro semestre de 2017, houve queda de 3,1%, ou mais de 580 mil pessoas, no total de ocupações. De modo geral, as principais reduções ocorreram na própria agropecuária para trabalhadores atuando por conta própria e com baixa escolaridade. No grupamento de atividades ligadas à agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura, a PNADC registra 8,621 milhões de pessoas ocupadas com rendimento médio real habitual de R\$ 1.239. A CAGED apresenta o estoque de empregos formais para esse setor de atividade: 1,479 milhão.

Pesquisa apoiada pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário calcula que 36% da população brasileira é rural, diferentemente dos cerca de 16% apontados pelo último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2010. O percentual maior considera a aplicação de um *conceito de rural* defendido pelos sociólogos. De acordo com o levantamento, como só existe o *conceito de urbano* na legislação, a ruralidade acaba sendo definida por exclusão. O argumento é que 90% dos municípios brasileiros têm menos de 5 mil habitantes, e que, sociologicamente, deveriam ser considerados zonas rurais, e não urbanas. Ora, 36% da população de 208,263 milhões são cerca de 75 milhões de pessoas, mesmo considerando a proporção da população na força do trabalho (104,2 milhões ou metade do total), apenas ¼ dela estaria ocupada.

Finalmente, destaco as participações médias dos distintos segmentos da cadeia produtiva, de transporte e comercialização no total do agronegócio: insumos para a agropecuária (5%); produção agropecuária básica ou primária (23%); processamento da agroindústria (31%); e agrosserviços (41%). Interessante essa maioria mesclada, não?

Demonstra que a Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE, que utiliza a metodologia de classificação do setor de serviços definida pela *Standard Industrial Classification*, classificação esta formulada por especialistas reunidos pela Organização das Nações Unidas (ONU), tem de rever seus conceitos para apurar as estatísticas das cadeias produtivas que ultrapassam as fronteiras dos tradicionais setores primário-secundário-terciário. Dentre as 59 divisões de atividade econômica do setor de serviços da CNAE, 26 divisões caracterizam o setor de serviços. Se cabe falar em *agroindústria*, não caberia falar em *servindústria*, por exemplo, em atividades de transporte e informática e serviços relacionados à indústria?

3. Economia do Petróleo Brasileira

O petróleo e o gás natural são misturas de hidrocarbonetos resultantes de processos físico-químicos sofridos pela matéria orgânica que se depositou juntamente com fragmentos de rochas durante a formação de rochas sedimentares, há milhões de anos. Devido a efeitos mecânicos, ocorre a migração do petróleo no subsolo, acumulando-se em rochas porosas e permeáveis denominadas *rochas reservatório*.

A extração de petróleo em águas profundas, abaixo da camada do pré-sal, é uma oportunidade – tipo sorteio de “bilhete premiado” – ou uma desgraça pela provável contaminação da chamada “*doença holandesa*”? Há debate inconcluso a respeito do seu diagnóstico. Alguns economistas acham que ela já está apresentando seus sintomas através da apreciação excessiva da moeda nacional e redução relativa dos empregos industriais. Outros opinam que ela, de fato, atacará em longo prazo, quando a exportação do petróleo extraído do pré-sal estiver em pleno ritmo.

A industrialização foi crucial para o desenvolvimento do movimento sindicalista, o que levou a exigências para a expansão dos direitos de voto e, eventualmente, a criação do Estado de bem-estar social. Caso a economia brasileira se torne exportadora de petróleo, reforçará a *tendência à desindustrialização prematura*? Isso poderá levar ao enfraquecimento político da casta de trabalhadores organizados, seja em sindicatos, seja em partidos, implicando um retrocesso no caminho de desenvolvimento político propício à democracia brasileira e às conquistas sociais?

A análise da Economia como Sistema Complexo sugere que os países exportadores de produtos mais complexos tendem a ter níveis significativamente mais baixos de desigualdade de renda do que os países que exportam apenas produtos de extração e processamento simples como *commodities* agrícolas, minerais e petróleo. Nestes primário-exportadores, grupos de interesses capturam e/ou corrompem mais facilmente o Estado para atender apenas os próprios desígnios.

O *peemedebismo*, notavelmente em seu enraizamento corrupto na economia de petróleo carioca, não demonstra o empoderamento da Petrobras e sua cadeia de empreiteiros que se alastrou para corromper todo o sistema de financiamento eleitoral nacional? O Brasil virará um *Petroestado* capturado pela casta de oligarcas governantes?

Para responder com maior precisão a essas perguntas, temos de dimensionar o que estamos falando. De início cabe destacar que a Indústria Extrativa Mineral elevou seguidamente sua participação percentual no valor adicionado de 1,4% em 2000 até 3,8% em 2008, declinou a partir do ano seguinte ao de explosão da crise mundial, e atingiu seu auge em 2012 com 4,5% do PIB. Com a explosão da “bolha de *commodities*”, suas cotações foram declinando e em 2016 atingiu o “fundo do poço”: 1% do PIB.

A exportação de minérios atingiu 16,9% do total em 2012. Declinou em 2015 para 8,4% e em 2016 para 8,2%. A exportação de óleo bruto de petróleo em 2011 e 2012 participava com 8,4%, em 2013 caiu para 5,4%, cresceu pouco em 2014 e 2015, e retornou a 5,4% em 2016. Registra-se entre os Manufaturados a exportação de óleos combustíveis (diesel, *fuel-oil*, etc.): atingiu 2,1% em 2012 e foi declinando até 0,4% em 2016.

Examinemos mais de perto a Indústria do Petróleo e Gás, instalada no Brasil, através de dados da consultoria PWC. De acordo com a OPEP, as *reservas comprovadas* do Brasil somam 14 bilhões de barris de óleo equivalente. Segundo estimativas da COPPE-UFRJ, o país tem potencial para expandir suas reservas em 55 bilhões de barris de óleo equivalente com a exploração das reservas do pré-sal. Nesse cenário, o Brasil pode se tornar a nação com o maior aumento de reservas até 2020, passando da 14^a. para a 8^a. colocação no ranking mundial de reservas de petróleo.

Rank	Country	CRUDE OIL - PROVED RESERVES	Rank	Country	PRODUCTION BBL / Day	Rank	Country	EXPORTS	Rank	Country	IMPORTS
1	Venezuela	300,900,000,000	1	Russia	10,550,000	1	Saudi Arabia	7,273,000	1	United States	7,850,000
2	Saudi Arabia	266,500,000,000	2	Saudi Arabia	10,460,000	2	Russia	5,116,000	2	China	6,167,000
3	Canada	169,700,000,000	3	United States	8,853,000	3	Iraq	2,792,000	3	India	3,789,000
4	Iran	158,400,000,000	4	Iraq	4,452,000	4	United Arab Emirates	2,684,000	4	Japan	3,181,000
5	Iraq	142,500,000,000	5	Iran	4,068,000	5	Canada	2,671,000	5	Korea, South	2,942,000
6	Kuwait	101,500,000,000	6	China	3,981,000	6	Nigeria	2,279,000	6	Nepal	2,016,000
7	United Arab Emirates	97,800,000,000	7	Canada	3,679,000	7	Nepal	2,016,000	7	Germany	1,837,000
8	Russia	80,000,000,000	8	United Arab Emirates	3,106,000	8	Angola	1,700,000	8	Spain	1,285,000
9	Libya	48,360,000,000	9	Kuwait	2,924,000	9	Kuwait	1,656,000	9	Italy	1,231,000
10	Nigeria	37,060,000,000	10	Brazil	2,515,000	10	Venezuela	1,514,000	10	France	1,096,000
11	United States	36,520,000,000	11	Venezuela	2,277,000	11	Norway	1,395,000	11	Netherlands	1,090,000
12	Kazakhstan	30,000,000,000	12	Mexico	2,187,000	12	Iran	1,342,000	12	Canada	892,5
13	China	25,620,000,000	13	Nigeria	1,871,000	13	Kazakhstan	1,292,000	13	Taiwan	858,7
14	Qatar	25,240,000,000	14	Angola	1,770,000	14	Qatar	1,255,000	14	Singapore	831,3
15	Brazil	13,000,000,000	15	Norway	1,648,000	15	Mexico	1,224,000	15	Thailand	830,5
16	Algeria	12,200,000,000	16	Kazakhstan	1,595,000	16	Algeria	798,9	16	United Kingdom	808,8
17	Angola	8,273,000,000	17	Qatar	1,523,000	17	Oman	745,8	17	Belgium	639,5
18	Ecuador	8,273,000,000	18	European Union	1,507,000	18	Azerbaijan	721,6	18	Indonesia	507,9
19	Mexico	7,640,000,000	19	Algeria	1,348,000	19	Colombia	681,9	19	Turkey	506,3
20	Azerbaijan	7,000,000,000	20	Oman	1,007,000	20	United Kingdom	636,2	20	Poland	490,3
21	Norway	6,611,000,000	21	United Kingdom	933	21	United States	590,9	21	Greece	477,4
22	European Union	5,600,000,000	22	Colombia	886	22	Brazil	518,8	22	Belarus	450,2
23	Oman	5,373,000,000	23	Azerbaijan	833,5	23	Ecuador	400,7	23	South Africa	434,5
24	Sudan	5,000,000,000	24	Indonesia	831,1	24	Libya	383,5	24	Sweden	393,9
25	India	4,621,000,000	25	India	734,5	25	Malaysia	310,9	25	Brazil	350,1

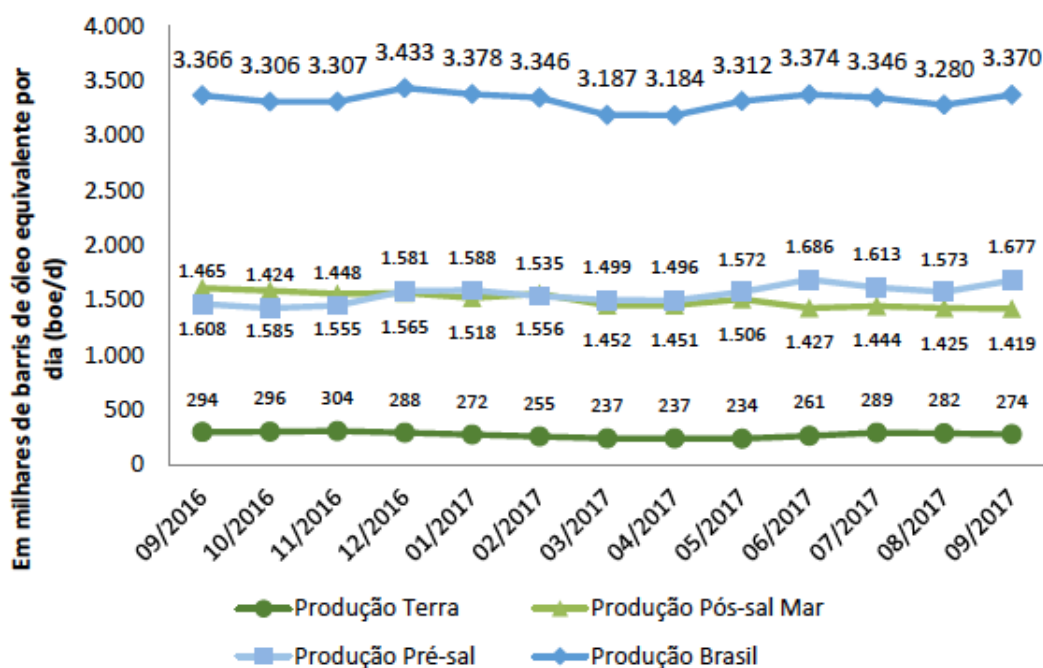
Fonte: The World Factbook CIA - Obs.: Estimativas para 2016

O *Boletim da Produção de Petróleo e Gás Natural*, divulgado pela ANP – Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, tem como objetivo fornecer informações mensalmente atualizadas sobre a produção brasileira extraída de reservatórios petrolíferos e gaseíferos. Na edição de setembro de 2017, informa que 306 concessões, operadas por 25 empresas, foram responsáveis pela produção nacional. Destas, 79 são concessões marítimas e 227 terrestres.

A *produção de petróleo e gás natural* no Brasil está em, aproximadamente, 2.653 Mbb/d (mil barris por dia, ou seja, 2.653.000/dia) e 114 MMm³/d (milhões de m³ por dia), respectivamente, totalizando em torno de 3.370 Mboe/d (mil barris de óleo equivalente por dia). A produção do pré-sal, oriunda de 82 poços, foi de 1.351 Mbb/d de petróleo e 52 MMm³/d de gás natural, totalizando 1.677 Mboe/d. A produção do pré-sal correspondeu a 49,8% do total produzido no Brasil. O campo Lula produz 60% do pré-sal.

Na distribuição da produção de petróleo por Estado, o Rio de Janeiro participa com 69%, Espírito Santo 14%, São Paulo 12%, Rio Grande do Norte 2%, Bahia 1%, e outros 2%. A distribuição da produção de gás é menos concentrada, pois Rio de Janeiro tem 46%. A Bacia de Campos (1.324.739 bbl/d) e a de Santos (1.165.426 bbl/d) concentram 90% da produção de petróleo e gás natural. Petrobrás é a operadora que produz 94% do total. Quanto à distribuição, essa empresa estatal concentra 80%.

Gráfico 11. Evolução da Produção Onshore e Offshore - Pré-sal¹ x "Pós-sal"² (Mboe/d)



Fonte: ANP/SDP/SIGEP
Setembro/2017

O conceito de *cadeia produtiva* foi desenvolvido para propiciar uma *visão holística* da emergência da complexidade pelas interações entre seus diversos componentes. A produção de bens pode ser representada como um sistema complexo, no qual os diversos agentes estão interconectados por fluxos de materiais, de capital e de informação, objetivando suprir um mercado consumidor final com os produtos do sistema.

As atividades integrantes da *cadeia produtiva de petróleo e gás* podem ser agrupadas em dois grandes blocos:

1. **Upstream**: onde se encontram atividades correlatas à exploração e produção do óleo propriamente dito.
2. **Downstream** ou abastecimento: caracterizado pelas atividades de escoamento, refino, transporte, distribuição e comercialização ou revenda.

A *cadeia produtiva do petróleo* está segmentada em quatro grandes grupos: Exploração, Refino, Indústria Petroquímica e Indústria de Transformação. Os produtos extraídos nos quatro grandes grupos são:

1. **Exploração**: Líquidos de Gás Natural, Etano e Propano e Petróleo.
2. **Refino**: Gasolina, Óleo Diesel, Querosene, Bunker e Nafta.

3. **Indústria Petroquímica:** Produção de Olefinas, Aromáticos e Polímeros.
4. **Indústria de Transformação:** Embalagens, Filmes, Componentes automotivos

Desde a exploração e produção até a indústria de transformação e de usos dos materiais petroquímicos, *essa cadeia demanda bens e serviços de alto valor agregado provenientes de várias outras indústrias e setores da economia*, como por exemplo: metalomecânica leve e pesada, eletroeletrônica, automação, transporte, energia, naval, têxtil, siderurgia, plásticos e matérias especiais, tecnologia da informação, construção, manutenção, entre outros.

A *indústria petrolífera*, segundo monografia de Mikura (2005), em 2002, representou 6,77% do PIB do Brasil, dividindo-se entre extração de gás e petróleo (2,5%), refino (2,6%), produção e distribuição de gás (0,02%) e comércio de combustíveis (1%). Em participação de cada atividade da cadeia de produção sobre o total, apresenta o refino com 42%, em 2002, como a atividade responsável pela maior parte do produto gerado por esta indústria seguido pela extração (41%), comércio de combustíveis (17%) e produção e distribuição de gás (0,4%). Estimou que a Petrobrás contribuiu com 5% da geração de renda para o país em 2002.

No mercado mundial de petróleo, o Brasil destaca-se como 5º maior consumidor, o 13º maior produtor, e por deter a 14ª maior reserva provada. Entretanto, o setor enfrentou uma crise, em 2015-2016, dada pela queda das cotações do petróleo, precipitado pelo cartel da OPEP: em 2014, o barril chegou aos US\$ 100, as cotações mínimas de 2015 foram de US\$ 38 por barril. No terceiro trimestre de 2017, o barril do Brent valeu, em média, US\$ 52. A perspectiva está em valer US\$ 55 em 2018.

Porém, esse problema de mercado se somou ao reflexo institucional resultante das dificuldades de caixa e endividamento da Petrobras e das investigações da operação “Lava-Jato”. Essa crise levou à revisão no Plano de Negócios e Gestão 2015-2019 da Petrobras, planejando investimentos de US\$ 130,3 bilhões até 2019. Representou uma redução de US\$ 76,5 bilhões ou de 37% em relação ao plano 2014-2018. Como consequência, segundo o DECOMTEC-FIESP, deixarão de ser criados, no período, 349 mil empregos e o PIB crescerá 0,45% a menos a cada ano. Imaginem o que ocorreria sem os investimentos na exploração do pré-sal realizados na Era Social-Desenvolvimentista (2003-2014): *não se extrairia metade do petróleo que se extrai hoje!*

4. Cadeia Produtiva, Comercial, e de Manutenção, Reformas e Demolição da Construção

Pela série temporal com participação percentual das atividades econômicas no valor adicionado a preços básicos, elaborada pelo IBGE a partir das Contas Nacionais Trimestrais, a Construção no ano 2000 representava 7%. Depois de uma retração relativa entre 2003 e 2009, alcança sua maior participação em 2012 com 6,4%, caindo para 5,4% em 2016.

A FIESP divulgou em 2016 um documento de referência para o 12º Congresso Brasileiro de Construção *ConstruBusiness: Investir com Responsabilidade*. Ele informa que a cadeia da construção reúne empresas de todas as etapas produtivas e investidores em qualquer tipo de ativo produzido pela construção. Os investidores estão na ponta desta cadeia, demandando residências, escritórios, centros comerciais, estradas, redes de trens metropolitanos, aeroportos e toda sorte de edificações e bens de infraestrutura. As

empresas projetam e constroem imóveis e obras de infraestrutura, fabricam ou vendem materiais de construção, financiam operações, entre outras atividades.

No Brasil, estima-se que esse conjunto de empresas reúna um contingente de cerca de 6,2 milhões de trabalhadores com carteira assinada em 2016, o que representa 6,9% da força de trabalho ocupada no país no 3º. trimestre daquele ano: 89,835 milhões. Considerando também os empreendedores, trabalhadores por conta própria, empregados sem carteira e aprendizes na cadeia da construção, o número de pessoas ocupadas alcança 12,5 milhões em 2016, ou 13,7% da população ocupada no país.

Os investimentos em construção equivaleram a cerca de 60% da formação bruta de capital fixo e 9,3% do PIB do país em 2016 (Gráfico 2.2). Nesse montante estão incluídos o valor das obras realizadas pelas construtoras e o valor das obras realizadas por trabalhadores por conta própria e reformas. Houve uma redução relativa das obras realizadas por construtoras. O PIB da construção gerado pelas construtoras e incorporadoras, que passava de 60% em 2012, já se aproxima de 50% em 2016. Divide-o com autoconstrução, autogestão e reformas.

Nesse total estão incluídos investimentos realizados no país em estradas, aeroportos, redes de esgoto, escolas, hospitais, edificações residenciais e comerciais, indústrias, obras de manutenção e reformas. Apesar de os dados indicarem uma situação superior à observada em meados da década passada, o desempenho observado nos últimos anos causa apreensão. O valor dos investimentos em construção realizados em 2016 ficou, aproximadamente, 10% menor que o valor das obras executadas em 2014, ano em que os investimentos em construção alcançaram 11,5% do PIB brasileiro. Isso equivale a uma queda de cerca de 20% em termos reais nos últimos dois anos. A evolução dos valores reais dessas obras desde 2007 é apresentada no Gráfico 2.3.

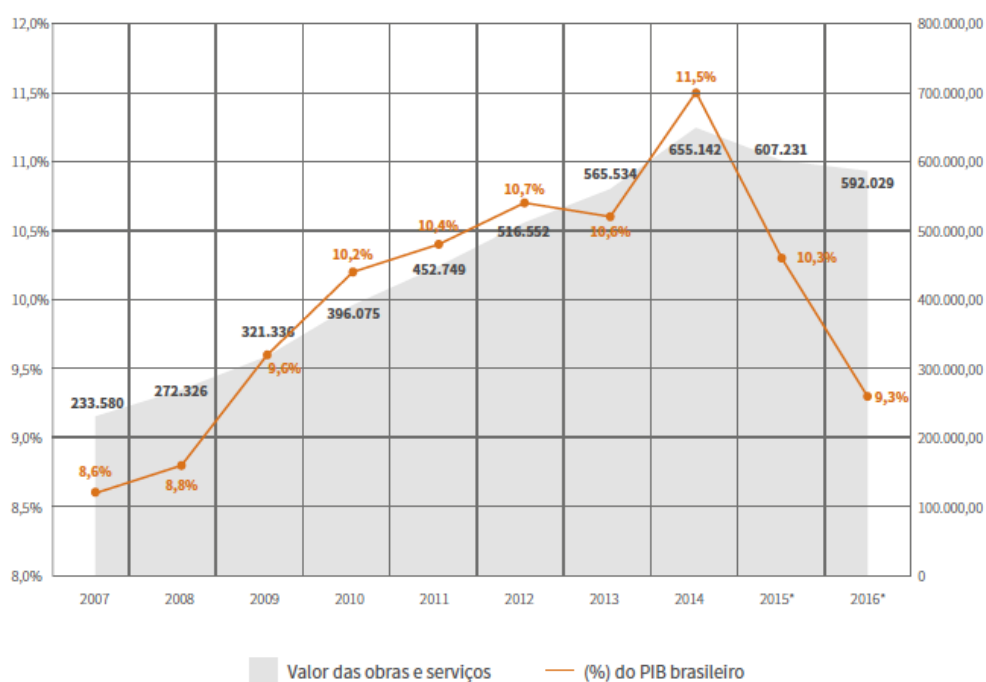


Gráfico 2.2. Investimentos em construção, em milhões de reais, e participação no produto interno bruto (PIB) brasileiro. *Estimativas e projeções feitas com base na evolução de emprego, produção, salários e preços dos setores, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC) e Ministério do Trabalho. Fonte: Ex Ante Consultoria Econômica.

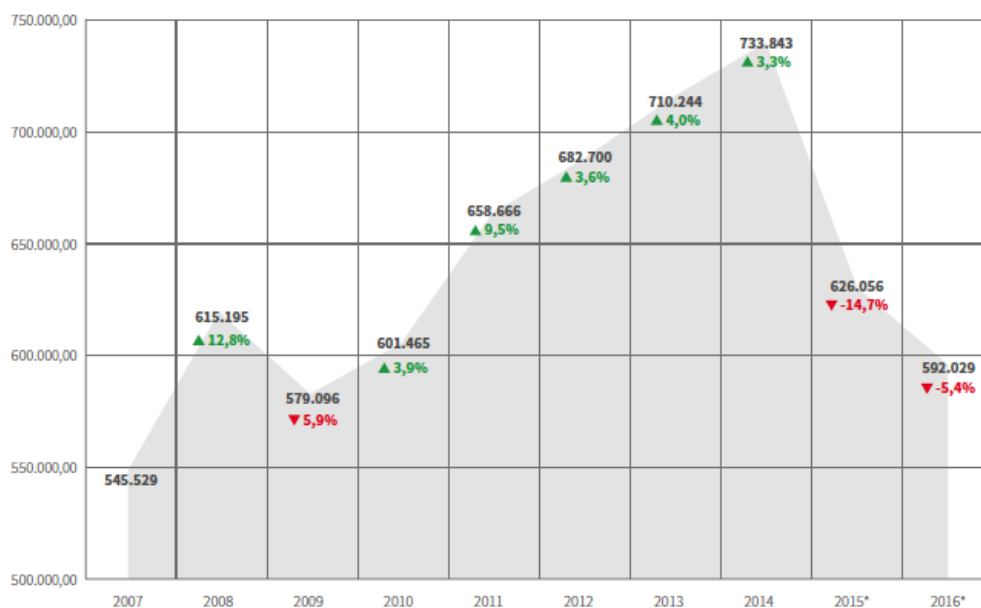


Gráfico 2.3. Investimentos em construção, em milhões de reais, a preços constantes de 2016 (valores inflacionados pelo índice de preços da construção civil). *Estimativas e projeções feitas com base na evolução de emprego, produção, salários e preços dos setores, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC) e Ministério do Trabalho. Fonte: Ex Ante Consultoria Econômica.

A produção é visualizada nos canteiros de obra de todo o país. Neles, os trabalhadores operam máquinas, equipamentos e ferramentas que montam, agregam e transformam diferentes materiais de construção. A indústria de materiais produz os insumos empregados nas obras: cimento e argamassas; concreto e artefatos de cimento e fibrocimento; vergalhões e produtos de metal; produtos asfálticos; perfis e esquadrias; tijolos, telhas e produtos cerâmicos; fios, cabos e materiais elétricos; tintas e vernizes; tubos, conexões e produtos de plástico; vidro; metais sanitários e válvulas; elevadores e escadas rolantes, etc.

Esses produtos industriais, por sua vez, empregam matérias-primas de outras indústrias, como a indústria da mineração. Exemplos disso são a produção de vergalhão, que emprega ferro-gusa produzido a partir do minério de ferro, e a produção de esquadrias de alumínio, feitas a partir de perfis que vêm do metal produzido a partir da bauxita. A maior parte das cadeias industriais que fabricam materiais de construção é intensiva em energia – visto que empregam grandes volumes de gás natural ou de energia elétrica – ou é elevado o peso das despesas com energia no custo da transformação industrial.

Parte dos materiais de construção é destinada aos sistemas industrializados, enquanto outra parcela é encaminhada ao comércio atacadista e varejista, responsável por direcionar os materiais à construção imobiliária e à construção pesada (infraestrutura), de acordo com suas demandas. Os sistemas industrializados consistem na pré-fabricação de componentes da obra divididos em módulos, cuja incorporação na construção se dá com técnica própria, compondo a construção industrial.

O *setor de construção* também abrange: o *setor imobiliário*, responsável por comercializar as casas e os edifícios produzidos; o *setor de manutenção e reformas*, responsável por expandir o ciclo de vida das edificações; por fim, ocorrem *incorporações, demolições e reconstruções*.

Permeando a cadeia nas suas diversas etapas, há necessidade de mão de obra em diversos níveis, bem como de *serviços técnicos especializados*, como engenharia, arquitetura, instalações e sistemas prediais. A escolha do local do empreendimento, o tipo, a quantidade e a qualidade dos materiais a serem empregados, e o bem-estar dos usuários são variáveis que devem ser consideradas, mensuradas e validadas antes de se colocar em movimento qualquer outro elo da cadeia. Este trabalho é dos engenheiros, arquitetos, geólogos, biólogos, administradores, economistas, entre outros profissionais.

Há também um conjunto grande de *empresas prestadoras de serviços* na mineração, na indústria de materiais, no comércio e na construção. São empresas de serviços profissionais (advocacia, contabilidade, propaganda e marketing e consultoria, por exemplo), serviços logísticos, serviços financeiros (seguros e financiamentos) e serviços de apoio à atividade econômica (segurança, alimentação, tecnologia de informação, comunicações, etc.).



Figura 2.1. Cadeia produtiva da construção.

A produção da *cadeia da construção* também sustenta as atividades da indústria de máquinas e equipamentos, visto que todas as etapas produtivas empregam bens de capital para produzir seus produtos. São caminhões do transporte, caldeiras da indústria de materiais, computadores do comércio ou guias das construtoras (Figura 2.1).

Tabela 2.1. Faturamento, produção, renda e ocupação na cadeia produtiva da construção, 2016*.

	Elos da cadeia produtiva				Total da cadeia
	Indústria	Construção	Comércio	Serviços	
Valor adicionado, PIB (R\$ milhões)	58.373,20	320.950,18	43.142,46	79.606,56	502.072,39
Folha de pagamentos (R\$ milhões)	39.664,40	156.164,62	22.122,85	56.150,15	274.102,02
Valor da produção (R\$ milhões)	167.551,85	634.132,96	168.582,03	116.955,15	1.087.221,99
Ocupação (pessoas)	843.337,51	8.756.254,83	1.054.187,92	1.874.305,08	12.528.085,33
Faturamento** (R\$ milhões)	219.885,82	592.029,08	187.210,75	159.084,15	1.158.209,81

*Projeções feitas com base na evolução de emprego, produção, salários e preços dos setores, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC) e Ministério do Trabalho. **Receita bruta. Fonte: Ex Ante Consultoria Econômica.

Em 2016, os investimentos estimados em obras e serviços de construção geram cerca de 8% do PIB anual na cadeia produtiva da construção. Essas atividades envolvem 12,5 milhões de pessoas na média do ano, gerando uma folha de pagamentos equivalente a

54% da renda gerada (valor adicionado) na cadeia produtiva. O faturamento em todos os elos da cadeia supera 6,5% do valor da produção nesse ano (Tabelas 2.1 e 2.2).

Tabela 2.2. Faturamento, produção, renda e ocupação na cadeia produtiva da construção*. Distribuição percentual por elo da cadeia.

	Elos da cadeia produtiva				Total da cadeia
	Indústria	Construção	Comércio	Serviços	
Valor adicionado, PIB (R\$ milhões)	10,8%	64,5%	8,7%	16,0%	100,0%
Folhas de pagamento (R\$ milhões)	13,0%	58,0%	8,2%	20,8%	100,0%
Valor da produção (R\$ milhões)	14,4%	59,0%	15,7%	10,9%	100,0%
Ocupação (pessoas)	6,2%	70,3%	8,5%	15,0%	100,0%
Faturamento** (R\$ milhões)	17,8%	51,9%	16,4%	13,9%	100,0%

*Projeções feitas com base na evolução de emprego, produção, salários e preços dos setores, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC) e Ministério do Trabalho. **Receita bruta. Fonte: Ex Ante Consultoria Econômica.

A maior parcela da renda ou do PIB da cadeia produtiva (64,5%) é gerada no *setor da construção*, que considera tanto as produções das construtoras, que executam obras ou etapas das obras de engenharia, quanto das obras de autogestão, autoconstrução e reformas, ocupando 8,8 milhões pessoas. A *indústria de materiais, máquinas e equipamentos para construção* gera 10,8% do PIB da cadeia, empregando 843 mil pessoas. A *venda de materiais de construção*, representada pelo comércio atacadista e varejista, ocupa 1,054 milhão de pessoas e adiciona um valor de aproximadamente 8,7% do total gerado nessa cadeia produtiva.

As *atividades de prestação de serviços* compreendem incorporação, compra e venda de imóveis, aluguel de máquinas e equipamentos e serviços técnicos profissionais, como os de projetos de engenharia e arquitetura. Também estão incluídos os serviços de manutenção predial, como a conservação de elevadores e de outras máquinas e equipamentos prediais. O PIB dessas atividades alcança 16% do PIB da cadeia e ocupa cerca de 1,9 milhões de pessoas.

5. Cadeia Global de Valor da Indústria Automobilística

O Brasil é um país classificado como de renda média, tendo atingido esse patamar na década de 50, com o Plano de Metas do governo JK. Ele teve como um dos seus pilares o desenvolvimento da indústria automobilística no país. Atraiu montadoras multinacionais e exigiu uma gradual nacionalização, impulsionando desta forma a indústria de autopeças nacional.

Hoje, passados 60 anos, continua como um país de renda média e ainda enfrenta problemas básicos estruturais, tais como: instabilidade política, problemas cambiais, altas níveis de tributos, instabilidade de demanda, parque industrial e infraestrutura (digital e logística) defasada. Tem recursos naturais, mas é incapaz de os transformar em insumos de alto valor tecnológico.

As indústrias do setor automobilístico no Brasil passaram por um processo de evolução lenta, mas trouxeram contribuições valiosas, tais como a transformação e o pioneirismo na criação do condomínio e consórcios modulares. Ao longo dos anos, aprenderam primeiro a montar os veículos, posteriormente, a manufatura da produção, e, na etapa seguinte, aprenderam a projetar. Recentemente, ainda na Era Social-Desenvolvimentista,

pelo Decreto-Lei 7819/2012 (“*Inovar Auto*”), obtiveram incentivo para fazerem Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e agregarem valores tecnológicos aos veículos produzidos no país, competindo assim com os produtos importados de alto valor agregado.

Segundo Antonio Megale, presidente da ANFAVEA, “a indústria automobilística é responsável por 4% do PIB total brasileiro e 22% do PIB da indústria de transformação. Emprega direta e indiretamente 1,6 milhão de pessoas e gera aproximadamente R\$ 40 bilhões de tributos diretos sobre veículos por ano – vale ressaltar que o veículo é um dos únicos produtos que recolhe impostos durante toda sua vida. São 65 unidades industriais localizadas em 10 Estados e 41 municípios” (Valor, 04/12/17).

Ele cita dados do MDIC de que “as empresas habilitadas ao *Inovar-Auto* investiram, na média, cerca de 3% de sua receita líquida em inovação, enquanto a indústria de manufatura investiu menos de 1%. Se a tal renúncia fiscal foi na ordem de R\$ 1,3 bilhão por ano em razão dos investimentos em pesquisa e desenvolvimento, o volume total aportado pelas empresas no período do programa foi de R\$ 40 bilhões. Em outra comparação, no ano de 2015, por exemplo, o *Inovar-Auto* foi responsável por apenas 0,5% do total de R\$ 277 bilhões de renúncia fiscal no Brasil”.

O biocombustível etanol exemplifica bem a importância de ter uma indústria local com pesquisa, desenvolvimento e inovação. Em meados da década de 70, o Brasil criou o Proálcool, que viabilizou posteriormente a *criação do veículo flex*. Megale (2017) afirma que, “até hoje a tecnologia é a maior revolução mundial em termos de combustíveis renováveis”. Representa a plena utilização de uma tecnologia brasileira.

Entretanto, Lima (2014) afirma que “as novas estratégias de internacionalização da produção residem no fato de muitas indústrias saírem da condição de entidades delimitadas nacionalmente para a condição de redes de negócios fragmentadas, em termos organizacionais e globalmente distribuídas, levando as empresas a se envolverem na produção de um bem ou serviço, desde a sua concepção até o consumo final”.

Essa nova estratégia, que ganha força principalmente a partir dos anos 1990 com a *globalização produtiva*, é mais conhecida como Cadeias Globais de Valor (CGVs). A indústria automotiva mundial está passando por esse processo de transição profunda de indústrias nacionais localizadas em um número limitado de países para uma indústria global mais integrada.

Fatores como saturação do mercado, altos níveis de motorização e pressões políticas sobre montadoras, para produzir onde vendem, têm incentivado a dispersão da montagem final, fazendo com que a produção aconteça em muitos mais lugares do que antes. Lima (2014) analisa o funcionamento da Cadeia Global de Valor da indústria automobilística, sua dinâmica e tendência, levando em consideração a organização do processo produtivo na economia mundial e seu comércio exterior.

Um dos principais aspectos das Cadeias Globais de Valor (CGVs) é a fragmentação da produção. Ela faz com que seja extinta a necessidade de adquirir competência em todos os aspectos da produção de um bem e permite que os países em desenvolvimento possam se associar a uma rede de cooperação transfronteiriça. Compartilham a produção e especializam-se em apenas uma ou algumas etapas das atividades de produção envolvidas na confecção de um bem final.

A análise das transformações na produção da indústria automobilística permite afirmar que a tendência dominante no setor é a *integração regional*, um padrão que tem sido intensificado a partir de meados da década de 1980, tanto por razões políticas como também técnicas. A produção de peças regionais tende a alimentar montadoras finais que produzem, em grande parte, para os mercados regionais.

As principais empresas da indústria automobilística exigem que seus principais fornecedores tenham uma presença global como uma pré-condição para serem considerados relevantes na produção de uma nova peça. Os veículos concebidos na matriz são fabricados em várias regiões. Entretanto, a indústria automotiva não é totalmente global, já que ainda há uma concentração da produção e das vendas em algumas regiões, nem é ligada à geografia estreita dos Estados-Nação.

A inserção dos países nos diferentes níveis da Cadeia Global de Valor está associada ao conjunto de funções exercidas pelas empresas por meio de seus contratos de fornecimento de produção. As empresas automobilísticas recriam a divisão internacional do trabalho. Isto é constatado na análise dos indicadores da produção do setor em diferentes regiões, assim como também em seu comércio exterior.

Em geral, os indicadores do comércio exterior apontam para as seguintes características da dinâmica da cadeia global de valores da indústria automobilística na economia mundial:

- a) um mercado ainda altamente concentrado nos mercados tradicionais, como Europa e América do Norte, mas com tendência de queda de participações dessas regiões;
- b) crescimento vertiginoso dos países da Ásia, principalmente dos países em desenvolvimento, como é o caso da China;
- c) pequeno crescimento da participação dos países da América Latina, mas com uma representação no comércio internacional muito baixa, principalmente quando comparada com outras regiões;
- d) os principais países exportadores e importadores têm como características empresas de sua nacionalidade, o que contribui para a maior participação desses países no comércio externo de produtos automotivos; e, por fim,
- e) embora o comércio externo apresente uma elevada concentração em regiões mais tradicionais, os indicadores apontam para uma tendência de queda em suas taxas de crescimento, quando comparado com os países em desenvolvimento e, conseqüentemente, uma pequena queda em suas participações, abrindo espaço para que essas economias em desenvolvimento possam ampliar seu raio de atuação na cadeia global da indústria automobilística.

Essas características estão associadas aos três principais motivos apontados como razões para a expansão da indústria automobilística em direção a novos mercados:

- i) a saturação dos grandes mercados existentes no mercado europeu e norte-americano, principalmente após a crise de 2008;
- ii) o aumento da competição nos mercados domésticos, levando as empresas a adotarem novas estratégias de produção; e

- iii) a baixa taxa de crescimento dos grandes mercados tradicionais e a expectativa de taxas aceleradas de crescimento dos grandes mercados emergentes, fazendo com que as fabricantes de automóveis não quisessem ficar de fora de uma potencial expansão nas vendas.

O debate acerca das transformações na indústria automobilística na economia mundial deixa claro que os fornecedores passaram a ser fundamentais para as montadoras em sua expansão mundial, devido à capacidade de atender aos requisitos exigidos pelas fabricantes. Entre tais exigências, tornou-se crescente a necessidade de investimento em novas plantas produtivas nas localidades em que as fabricantes de automóveis estabelecem novas linhas de montagem.

Os critérios utilizados pelas montadoras para selecionar seus fornecedores envolvem, basicamente: preço, qualidade e capacidade tecnológica.

Os mercados em desenvolvimento também estão atraindo mais investimentos. Entretanto, a maioria dos fabricantes de automóveis está procurando localizar suas atividades de produção nessas regiões e, em menor grau, suas atividades de P&D. Isso significa dizer que, em geral, algumas regiões têm se limitado a se inserir na cadeia global de valor da indústria automobilística como *fornecedores de segunda linha*. Essa situação é identificada em muitos países da América Latina.

Por outro lado, nos países de regiões da Ásia e Europa, concentram-se os grandes *fornecedores globais de primeiro nível*, os quais fornecem os principais sistemas para as montadoras e estão mais próximos das montadoras do que os fornecedores de segundo e terceiro níveis. Então, *fornecedores de primeiro nível* são as empresas que fornecem diretamente para as montadoras, tendo em vista que têm capacidades de *design* e inovação. Já *fornecedores de segunda linha* são empresas que, muitas vezes, trabalham com projetos fornecidos por montadoras ou pelas grandes fornecedoras globais, exigindo, assim, habilidades de processo de engenharia, a fim de atender aos requisitos de custo e flexibilidade das empresas automobilísticas.

As pesquisas de Sakuramoto e DiSerio (2015) mostraram que as empresas tradicionais, instaladas há muitos anos no país, apresentam uma estrutura enxuta, com alto nível de terceirização. Isto é evidenciado pelo consórcio e condomínios modulares que foram criados mais recentemente tanto no Sul quanto Nordeste do país. Mas essa terceirização conduziu a cadeia de fornecimento a uma situação de internacionalização do “*tier*”¹, ficando com os fornecedores nacionais a responsabilidade pelo “*tier*”². Nesse nível estão empresas predominantemente brasileiras e familiares, com muitos problemas de gestão, e incapazes de enfrentar as frequentes instabilidades econômica e política do país, gerando problemas de fornecimento e de custos, e vivendo o risco de falência.

O cenário brasileiro para a indústria automobilística aponta entre outros problemas:

- i) instabilidade econômica e política,
- ii) renda média com problemas ainda na infraestrutura básica,
- iii) altos custos de produção,
- iv) baixa produtividade,
- v) cadeia de fornecimento problemática,
- vi) baixa qualidade dos fornecedores,
- vii) problemas de garantia e segurança veicular, devido aos constantes “*recalls*”,

- viii) impraticabilidade do planejamento de longo prazo,
- ix) altos custos de transação ao longo de toda cadeia, e
- x) competição com os novos entrantes como as empresas asiáticas com arquitetura verticalizada e com índices de lucratividade consistentemente acima de 10%, devido ao baixo custo.

Os processos produtivos, outrora terceirizados para brasileiros pelas tradicionais empresas do setor automobilístico mundial, se desenvolveram agora nas mãos de fornecedores multinacionais. Estes foram impulsionados com o acelerado avanço das tecnologias de informação e automação, novos materiais, da nanotecnologia, dos avanços na indústria eletroeletrônica, telecomunicações, processos de miniaturização, entre inúmeros outros desenvolvimentos tecnológicos. Geraram milhares de patentes, provocando a elevação acentuada dos custos de transação e impactando o desempenho das empresas horizontalizadas.

É inegável os benefícios das novas tecnologias, mas o custo de investimento aumenta em proporções maiores que o do próprio benefício. O retorno do mesmo está ocorrendo em períodos cada vez maiores e a obsolescência destas tecnologias acontece em ritmo mais acelerado, antes do retorno dos investimentos.

Este movimento evolutivo em um mercado globalizado e extremamente competitivo, com novos competidores verticalizados e baixo custo, novas competências tecnológicas sobrepondo às tradicionais, adiciona complexidade à heterogeneidade existente entre os países em termos de estabilidade econômica e política e de geração de riqueza. Torna-se evidente a necessidade de mudança estratégica no Brasil para poder-se adaptar à nova arena competitiva.

A identificação e a “reverticalização” das novas competências essenciais pode ser uma das alternativas, seguindo o modelo oriental. Blinda a empresa contra as instabilidades e aos custos de transação conforme estrutura testada e aprovada pelos japoneses e coreanos.

O Brasil é um dos países caracterizado com potencial interno de crescimento, mas sofre com a cadeia de suprimentos local. Poderia se tornar o primeiro a verticalizar algumas atividades, principalmente as áreas relacionadas à carroceria e chassi. Estas representam cerca de 50% em massa do veículo total. Os fornecedores dessas áreas necessitam atender às legislações locais e os fornecimentos estão instáveis e sujeitos a *hold up* (suspensão, atraso, interrupção), minimizando os custos relativos de importação nessa crítica área.

6. Padrões de Intensidade Tecnológica da Indústria Brasileira

Furtado e Carvalho (2005) propuseram uma classificação dos setores industriais de acordo com a sua intensidade em P&D em quatro grandes grupos. Cada um dos grupos recebeu uma denominação similar à da classificação da OCDE.

Ressaltam, no entanto, que as diferenças de intensidade entre esses grupos são bem menores no caso brasileiro do que no da OCDE. Esse esforço ainda não é suficiente para gerar uma nova classificação setorial porque o Brasil é apenas um caso. Ainda assim, tal classificação é útil para identificar fatores críticos que explicam a diferença em relação aos padrões setoriais existentes nos países desenvolvidos.

Com o intuito de ajudar a explicar as distinções de intensidade de P&D dos setores industriais brasileiros, quatro importantes fatores foram identificados:

1. origem do capital;
2. o conteúdo de produção local;
3. conteúdo codificado/tácito da tecnologia; e
4. políticas públicas.

A origem estrangeira do capital e o grau de codificação da tecnologia podem contribuir negativamente para o nível de esforço local, ao passo que o maior conteúdo local, o maior grau de conhecimento tácito da tecnologia e as políticas públicas de promoção da inovação podem agir de maneira contrária. No caso, induzem a maior nível de esforço tecnológico local.

Em alguns setores, como o farmacêutico, o alto grau de codificação da tecnologia ou, ao contrário, o baixo nível de conteúdo tácito que demanda a tecnologia transferida (incorporada em insumos) requer poucos esforços adaptativos. Em decorrência disso, os esforços de P&D são muito menores em países desenvolvidos.

Entretanto, mesmo em setores com dinâmicas tecnológicas similares, a ação de políticas governamentais pode exercer um efeito contrário, como é o caso do setor eletrônico e de telecomunicações.

A propriedade estrangeira do capital pode se constituir em fator limitante dos esforços internos de P&D. A filial tem acesso privilegiado às fontes externas de conhecimento tecnológico e organizacional. Essa facilidade tende a inibir a necessidade de esforço interno.

No entanto, esse fator pode ser contrabalançado por níveis mais elevados de conteúdo produtivo local e de conteúdo tácito da tecnologia. Esse é particularmente o caso de setores como o de veículos automotores e de equipamentos elétricos. O maior nível de conteúdo local está associado com *o tamanho do mercado interno*.

Dessa forma, os quatro fatores apresentados são importantes para explicar as diferenças de intensidade tecnológica entre países em desenvolvimento. Também são para elucidar as diferenças entre as menores ou maiores aproximações com a classificação da OCDE.

Os dados da estrutura do dispêndio por setor e por grupo de setor de intensidade (classificação da OCDE), conforme as Tabelas abaixo, confirmam as informações de *intensidade tecnológica*. Os setores de alta tecnologia possuem uma importância relativamente menor no dispêndio em P&D da indústria. O setor de *alta tecnologia* ocupa 27,9% do dispêndio da indústria brasileira, ao passo que essa proporção atinge 80% no Canadá e patamares elevados em outros países: Estados Unidos (61,6%), Reino Unido (62,7%), França (54,4%), Coreia (60,9%), Itália (53,7%), Japão (44,3%). Apenas a Alemanha (34%) se aproxima do Brasil. A Alemanha e o Japão possuem fortes posições competitivas nos setores de *média-alta tecnologia*.

De maneira geral, esse descompasso acontece em quase todos os setores de alta tecnologia, mas com países desenvolvidos distintos, devido às *especializações competitivas* de cada um deles.

Classificação dos Setores da Indústria Brasileira, segundo Intensidade Tecnológica

Faixa	Intensidade Tecnológica (P&D/Valor Adicionado)	Estrutura do Dispêndio Interno da Indústria	Grupo
	Intensidade Média (%)		
0 a menos de 1%	0,68	19,20	Baixa Intensidade: Alimentos, Bebidas e Fumo; Têxtil, Confeção e Calçados; Madeira, Papel, Celulose, Edição e Gráfica; Minerais Não-Metálicos, Metalúrgica Básica, Produtos Metálicos, Móveis e Diversos
1 a menos de 2%	1,42	28,67	Média-Baixa Intensidade: Refino e Outros, Química, Borracha e Plástico, Farmacêutica
2 a menos de 4%	2,62	26,76	Média-Alta Intensidade: Informática, Máquinas e Equipamentos, Instrumentos e Veículos Automotores
4% e mais	4,94	24,46	Alta Intensidade Tecnológica: Material e Máquinas Elétricas, Eletrônica e Outro Material de Transporte

Fonte: IBGE (2002a). Pintec 2000.

Estrutura do Dispêndio Interno da Indústria Manufatureira Brasileira, segundo Grupos de Intensidade Tecnológica na Classificação da OCDE Brasil e Países Selecionados – 1998-2001

Grupos de Intensidade Tecnológica na OCDE	Em porcentagem										
	Canadá 2001	EUA 2000	Japão 2000	Coréia 2000	França 1999	Alemanha 2000	Itália 2001	Noruega 1998	Espanha 2000	RU 2000	Brasil 2000
Alta Intensidade Tecnológica	80,03	61,63	44,32	60,93	54,38	34,06	53,73	43,75	43,41	62,72	25,31
Média-Alta Intensidade Tecnológica	9,84	28,97	41,68	28,08	32,32	58,05	38,81	29,04	33,92	28,93	40,11
Média-Baixa Intensidade Tecnológica	4,99	4,78	8,63	6,93	9,22	5,59	4,85	16,73	10,93	4,49	20,97
Baixa Intensidade Tecnológica	5,29	4,47	5,37	4,18	4,08	2,30	2,61	10,29	11,74	3,87	12,28

Fonte: OCDE (2002); IBGE (2002a). Pintec 2000.

Enquanto o *setor farmacêutico* representa 4,7% do dispêndio interno da indústria brasileira, essa proporção alcança 30,8% no Reino Unido, 15,4% na França e 10% nos Estados Unidos.

No *setor de informática*, a proporção no Brasil é de 2,9%, em relação a 8% nos Estados Unidos, 11,3% no Japão e 8,5% na Coreia. Mas nesse mesmo setor, a proporção brasileira é relativamente maior do que em países como França, Alemanha, Itália, Espanha, e Reino Unido. Isso porque, nesses países, a indústria nacional de computadores praticamente deixou de existir, enquanto no Brasil a Lei de Informática criou incentivos para a execução interna de uma parcela do dispêndio dessa indústria.

A mesma diferença se confirma nos *setores eletrônico e de telecomunicações*, cuja participação no dispêndio total é das mais expressivas nos países desenvolvidos: 19,9% nos Estados Unidos, 19,8% no Japão, 14,6% na França, 43,8% na Coreia, 24,5% na Itália e 42,4% no Canadá, em relação a 12,5% no Brasil. Novamente, a presença de grandes grupos nacionais no campo da eletrônica explica a maior participação desse setor nos gastos dos países desenvolvidos. A Alemanha destoa um pouco desse quadro, devido ao maior peso relativo dos setores de média-alta intensidade tecnológica para a competitividade dessa economia.

A situação do Brasil é proporcionalmente mais favorável nos setores de menor intensidade tecnológica.

Nos *setores de média-alta intensidade tecnológica* pela classificação da OCDE, a proporção de dispêndio interno da indústria é significativamente maior (38,4%) e fica aquém apenas de países como Alemanha (58%) e Japão (41,7%) e igualando-se à Itália (38,8%). Setores como o automobilístico, de máquinas e material elétrico e de equipamentos representam a principal parcela do dispêndio em P&D da indústria brasileira.

Mas nos *setores de média-baixa intensidade* (refino e outros, borracha e plástico, minerais não-metálicos, metalurgia básica e produtos de metal) e nos de *baixa intensidade* (alimentos, têxtil, madeira e papel e móveis), a proporção de gastos das empresas brasileiras tende a ser substancialmente superior à dos países desenvolvidos.

A diferença mais notável a favor do Brasil fica por conta do *setor de refino*, cuja participação é de 11,5% e nos demais países desenvolvidos não alcança os 3%. Aqui, o peso da Petrobras explica indubitavelmente essa maior expressão de um setor que normalmente ocupa uma pequena parcela do gasto de um país desenvolvido. Mesmo na Noruega e no Reino Unido, dotados de indústrias do petróleo de maior envergadura que a brasileira, o gasto desse setor é relativamente menor do que o daqueles intensivos em tecnologia.

Periodicamente, a Carta IEDI apresenta o *Desempenho da Indústria de Transformação por Intensidade Tecnológica (IT)*. Ela informa a respeito do desempenho recente em relação ao *grau de complexidade tecnológica da indústria brasileira*. O comportamento da produção física e do emprego formal na indústria de transformação pode ser visualizado com maior detalhe pela sua decomposição em quatro segmentos de atividades por intensidade tecnológica, conforme procedimentos da OCDE: *alta intensidade, média-alta, média-baixa e baixa intensidade*.

Com um desempenho pior do que o de outros setores de atividade na ampliação do emprego formal (sobretudo em comparação com a Construção Civil, o Comércio e os Serviços), a participação da indústria de transformação no total do estoque de emprego formal recuou de 18,8% em 2006 para 15,5% em 2016. Pode-se observar uma redução gradativa nessa participação, ou seja, o emprego na indústria cresceu menos do que o de outros setores nos anos de elevação geral das contratações (2006 a 2014) e se reduziu mais do que o geral nos anos de crise (2015 e 2016), perdendo, em todo o período, peso relativo na estrutura de emprego formal do país. O pico foi em 2013 com 7,720 milhões.

Na análise do emprego formal da indústria de transformação por IT, um primeiro aspecto a considerar é o peso dos diferentes agrupamentos. Considerando os anos inicial e final da série histórica (2006 e 2016), o perfil do emprego por IT permaneceu praticamente estável. Como era de se esperar, a maior participação encontra-se nos setores de baixa tecnologia. Em 2016, as vagas de trabalho nesses setores responderam por 54,6% do total. Em seguida, aparecem os subsetores de média-baixa tecnologia (23,2%) e os de média-alta (17,6%). Os subsetores de alta tecnologia apresentaram uma participação no emprego total de apenas 4,7%.

Tabela 1 – Estoque de emprego formal na indústria de transformação por grupos e subgrupos de intensidade tecnológica (%)

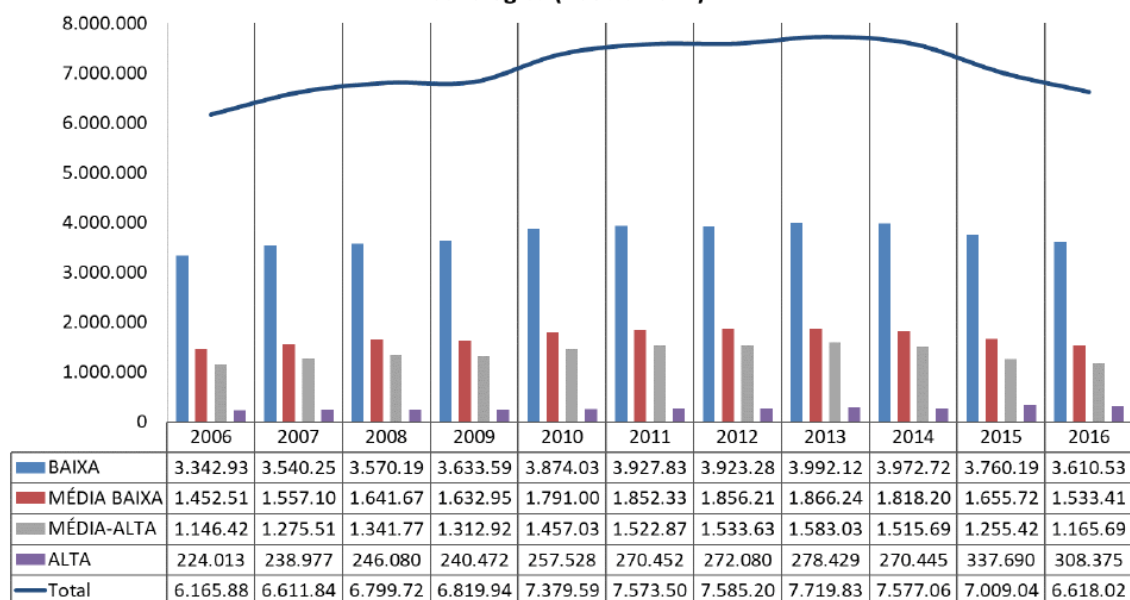
	Ano										
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Baixa Tecnologia	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Fabricação de Alimentos, Bebidas e Produtos do Fumo	38,6	39,6	39,9	40,4	39,8	40,7	40,7	41,5	42,4	44,5	44,8
Fabricação de têxteis, vestuário, couro e calçados	37,4	37,0	36,9	36,8	37,1	36,0	35,6	34,9	34,0	32,4	32,5
Fabricação de Móveis, produtos de Madeira, celulose e papel, impressão	20,9	20,2	19,9	19,4	19,5	19,6	19,9	19,6	19,6	19,2	18,8
Fabricação de Produtos Diversos	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,5	3,8	3,9	4,0	3,9	4,0
Média Baixa Tecnologia	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Fabricação de Coque, de Produtos Derivados do Petróleo e de Biocombustíveis	6,7	6,9	7,8	8,2	8,4	8,9	8,7	8,7	8,7	9,1	9,3
Fabricação de Produtos de Borracha e de Material Plástico	25,8	25,9	25,2	25,4	24,9	24,0	24,4	24,5	25,1	24,9	25,8
Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos	22,3	22,1	22,1	22,8	23,1	23,7	24,3	24,7	25,1	25,8	25,2
Fabricação de produtos de metal e metalurgia	44,2	45,1	45,0	43,6	43,6	43,4	42,6	42,1	41,1	40,1	39,7
Média-Alta Tecnologia	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Fabricação de Produtos Químicos	22,1	20,1	19,7	20,6	19,9	19,2	19,2	19,2	20,1	21,5	23,0
Fabricação de Máquinas, Aparelhos e Materiais Elétricos	15,0	16,0	15,6	15,0	15,6	15,7	16,0	16,4	16,0	16,8	15,8
Fabricação de Máquinas e Equipamentos	20,6	27,0	28,4	27,2	27,4	28,3	28,7	29,2	29,1	28,8	28,0
Fabricação de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias	35,4	36,4	36,3	36,4	37,1	36,9	36,0	36,3	34,8	33,9	33,2
Alta Tecnologia	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Fabricação de Produtos Farmoquímicos e Farmacêuticos	28,7	26,9	27,4	28,3	26,4	25,4	25,6	26,3	27,0	30,5	33,2
Fabricação de Equipamentos de Informática, Produtos Eletrônicos e Ópticos	48,3	48,0	46,8	45,8	47,0	48,1	46,5	46,5	43,8	40,3	40,4
Fabricação de Outros Equipamentos de Transporte, Exceto Veículos Automotores	23,0	24,2	25,8	25,9	26,6	26,5	27,9	29,2	29,2	29,1	26,4

Fonte: RAIS. Elaboração: IEDI

Em síntese, a análise novo-desenvolvimentista da complexidade, que coloca toda ênfase na comparação da sofisticação tecnológica da pauta de exportação brasileira, se esquece de um aspecto destacado pela análise social-desenvolvimentista. Sob a ótica do mercado interno, ou seja, considerando *o emprego e a geração de renda para movimentar o consumo e sustentar o crescimento*, o grau de complexidade ou a intensidade tecnológica não importa tanto.

Estudando o caso da indústria de transformação, ela ocupa em seu máximo, no ano de 2013, 7,720 milhões de empregados formais. A participação da indústria de transformação no total do estoque de ocupados com carteira assinada atingiu 22,6% em 2016. Mas estes eram apenas 34 milhões, ou seja, 37,8% do total de 90,3 milhões de ocupados. Na PEA de 102,6 milhões, cerca de 12,3 milhões estavam desocupados e a capacidade produtiva da indústria de transformação estava longe de ser capaz de lhes oferecer toda a ocupação demandada. Oferecia apenas 7,3% de ocupação.

Empregados formais na Indústria de transformação em 31/12, por intensidade tecnológica (2006 a 2014)



Fonte: RAIS/MTE. Elaboração: IEDI.

7. Serviços de Agregação de Valor e Diferenciação de Produtos versus Serviços de Custos e de Demanda Final

Jorge Arbache publicou artigo (Valor, 12/12/14) sobre tema que os economistas, necessariamente, têm de pesquisar mais se quiserem conhecer o setor produtivo de maior valor agregado em economias desenvolvidas, inclusive na brasileira: *Serviços*. Afinal, o setor responde por nada menos que 70% do PIB, 74% da força de trabalho e por 83 de cada 100 novos postos de trabalho formal.

Em seu diagnóstico setorial, o setor de serviços expandiu-se exagerada e prematuramente no Brasil. Nos países industrializados, o setor atingiu 70% do PIB quando eles tinham renda per capita no mínimo duas vezes maior do que a que temos hoje. Alega também que, nos países emergentes, o setor é menor que o nosso. Cita, porém, apenas um país industrializado do Sudeste asiático como exemplo (Coreia do Sul) que já tem renda per capita de país industrializado, só recentemente o setor de serviços atingiu 60% do PIB.

Alega que a indústria brasileira, tradicionalmente a principal fonte de demanda por serviços intermediários mais sofisticados, entrou em regime de encolhimento a partir de meados da década de 1980. Ele coloca “como consequência, o setor de serviços seguiu crescendo, mas com foco desproporcionalmente elevado nos serviços de consumo final”.

Afirma que a parte dos serviços destinados à indústria e outras atividades econômicas é relativamente baixa no Brasil, enquanto a destinada ao consumo final é relativamente elevada. A participação dos serviços na cesta de consumo da família brasileira já passa dos 65%. Em outros países emergentes, ronda de 45% a 55%.

Os serviços e soluções destinados às pessoas, para consumo final, são tecnologicamente inferiores àqueles destinados às empresas. Em razão disso, o setor vem se desenvolvendo em torno de produtos de baixo valor adicionado fornecidos, majoritariamente, por empresas pequenas. A típica empresa formal de serviços tem apenas 5,3 pessoas ocupadas e rendimentos por trabalhador de apenas R\$ 4.511 por mês.

Os serviços consumidos nas empresas como insumos de produção oferecem pouca competitividade. A relação entre serviços e valor adicionado pela indústria já beira os 65% no Brasil, padrão similar ao observado nas indústrias de países ricos. A diferença é que lá a relação é elevada em razão da natureza dos bens produzidos, que incorporam inovações tecnológicas, marcas, *design* e outros serviços de agregação de valor e diferenciação do produto. Aqui, o peso dos serviços resulta, sobretudo, dos altos preços para qualidade baixa, bem como de modesta densidade industrial.

Muito embora o setor de *commodities* também seja grande consumidor de serviços intermediários, a sua dependência é significativamente menor que a da indústria. Arbache (2014) não convence muito ao relacionar isso com o sucesso de exportação do agronegócio, minerais e hidrocarbonetos. Ele diz que “isso ajuda a explicar a maior atratividade dos investimentos naquele setor e a sua maior competitividade internacional”.

Além disso, relaciona a baixa competitividade e o foco no mercado interno do setor de serviços como causa do déficit anual da conta de serviços no balanço de pagamentos brasileiro. Pagamento de juros da dívida externa corporativa e remessa de lucros para a matriz estrangeira são explicações mais convincentes.

As relações econômicas internacionais estão sendo comandadas cada vez mais pelos serviços, que já respondem por 50% de tudo que se comercializa. Estima-se que os serviços responderão por pelo menos 70% do comércio global até 2025. Já os investimentos estrangeiros diretos dirigem-se cada vez mais para negócios em serviços – hoje, os serviços já são o destino de 65% do fluxo total daqueles investimentos.

Os serviços como telecomunicações, seguros, design, projetos, *e-commerce*, entretenimento e outros serviços estão se tornando cada vez mais comercializáveis internacionalmente. Explica a atuação de americanos e europeus em favor dos seus serviços nas negociações de comércio, investimentos e acordos preferenciais. Arbache (2014) lastima que temos focado as nossas atenções na agricultura e em bens industriais finais que são parte da agenda de comércio do século XX.

Afirma que, “no século XXI, serviços tecnologicamente modernos, integrados à economia internacional e, sobretudo, associados às outras atividades econômicas serão a principal fonte de criação de valor adicionado e de competitividade e um dos principais responsáveis pelas diferenças de trajetórias de crescimento entre países. Por isto, é preciso, em primeiro lugar, trazer os serviços para o centro da nossa agenda de crescimento econômico e, em segundo lugar, integrá-los às políticas produtivas, tecnológicas, educacionais, comerciais e de investimentos, sob pena de condenarmos a prosperidade do país a avançar lentamente”.

Jorge Arbache, em outro artigo (Valor, 10/06/15), trata da produtividade do Setor de Serviços. Defende a necessidade de a produtividade aumentar de forma sistêmica. O quadro abaixo mostra padrões bastante variados de níveis e descolamento das taxas de crescimento das produtividades setoriais, fenômeno típico de economias que estão se tornando relativamente menos, e não mais integradas em nível doméstico. Enquanto a produtividade do setor de *commodities* é alta e tem crescido bastante, a produtividade de serviços – exceto financeiros e imobiliários – é muito mais baixa. O problema é que esse setor como um todo responde por 70% do PIB e emprega 74% da força de trabalho.

Produtividades setoriais relativas (total da economia = 1,0)

	1995	1999	2004	2008	2012
Agropecuária – total	0,18	0,21	0,26	0,31	0,35
Extrativa mineral	9,64	11,92	12,94	13,64	13,90
Transformação	1,30	1,30	1,29	1,14	1,10
Construção civil	0,99	0,89	0,83	0,75	0,69
Prod. distr. eletricidade, gás, água	5,77	6,58	6,93	6,79	10,35
Comércio	0,83	0,79	0,71	0,75	0,77
Transporte, armazenagem e correio	1,49	1,43	1,29	1,21	1,12
Serviços de informação	4,81	5,50	1,64	1,47	1,58
Intermediários financeiros, seguros, prev comp, serv relac.	4,64	5,22	4,85	6,35	6,65
Outros serviços	0,66	0,61	0,59	0,58	0,57
Ativ imobiliárias e aluguéis	9,44	11,63	14,17	12,28	12,27
Adm, saúde e educação públicas	1,84	1,85	1,77	1,56	1,39
Total	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Elaboração do autor.

Ainda mais preocupante é que os serviços são, coletivamente, os principais insumos de produção dos demais setores. Na indústria, por exemplo, eles equivalem a 64,5% do valor adicionado. Não será possível alavancar a produtividade agregada e a competitividade sem que haja um choque de produtividade nos serviços.

Um estudo feito com dados de centenas de milhares de empresas do setor de serviços (Arbache, 2015) mostra que a baixa produtividade está associada, dentre outros, a:

1. o pequeno tamanho médio das empresas,
2. as deficiências tecnológicas e de capital humano,
3. a elevada rotatividade do trabalho, e
4. a modesta integração à economia internacional, tanto pelas vias do comércio, como pela participação em cadeias globais de valor.

Um outro estudo mostra que setores de atividade com cadeias de produção mais integradas ao setor de serviços tendem a ter níveis e taxas de crescimento da produtividade mais elevados (Arbache, maio 2015). São os *serviços de agregação de valor e de diferenciação de produtos*, tais como pesquisa e desenvolvimento, *design*, softwares específicos, marcas, projetos, serviços técnicos especializados e serviços financeiros sofisticados que estariam por detrás da maior produtividade. Os *serviços de custos*, tais como logística, infraestrutura, armazenamento, reparos, serviços de manutenção, serviços financeiros em geral, acomodação, alimentação e segurança teriam contribuição, quando muito, marginal.

Comparação internacional mostra que um dos fatores associados à baixa produtividade e competitividade da nossa indústria é o seu relativamente baixo consumo de *serviços de agregação de valor e diferenciação de produtos*. Portanto, é na expansão desses serviços e na sua interação com os demais setores que estaria a estratégia para a prosperidade. Em razão de seu caráter transversal, estruturante e sinérgico, o aumento da produtividade e da competitividade deveria ser alçado ao *status* de prioridade das políticas públicas.

O “complexo de vira-lata brasileiro” se expressa quando se diz que, de um lado, não tem como nossa indústria competir com *indústrias intensivas em mão de obra*, como as de China, Índia, Bangladesh, e, por outro, não consegue concorrer com os países mais *intensivos em inovação e conhecimento*, como Japão, Coreia e a própria China. Então, perde mercado interno e externo, para o primeiro e o segundo grupo de países.

Daí, como não dá para ser competitivo em tudo, seria melhor o Brasil explorar sua vantagem comparativa investindo na *indústria associada a recursos naturais*, como a de biocombustíveis, petróleo e gás, e celulose. Pesquisas da Embrapa propiciaram a produtividade do agronegócio brasileiro, assim como da Embraer a montagem e exportação de aviões, do Proálcool o biocombustível extraído de cana-de-açúcar. Há brechas para Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) na divisão internacional do trabalho.

Há um falso debate entre os defensores de políticas protecionistas, para evitar a desindustrialização e os que afirmam que isso não é um problema tão grave, já que o caminho natural, observado nos países desenvolvidos, é a *maior participação do setor de serviços*. Na realidade, não existe isoladamente nem a indústria, nem os serviços, há sim *servindústria* tal como existe *agroindústria* e *agrosserviços*. Por exemplo, a densidade industrial norte-americana corresponde a cerca de 12% do PIB dos Estados Unidos —

nível semelhante ao do Brasil —, mas o percentual chega a 39,5% se considerada toda a cadeia de serviços sofisticados, referentes a *design*, *marketing*, P&D, entre outros.

Arbache (2015) afirma que “o século 21 é caracterizado pela simbiose entre produtos e serviços”. Estes são sofisticados como os relacionados ao *software* ou à marca. Para ele, entre as razões para a baixa densidade industrial brasileira, que é nove vezes menor que a dos Estados Unidos, está o fato de que indústria e agricultura brasileiras, historicamente, demandaram poucos serviços sofisticados. Com o mercado nacional protegido e expostas à pouca competição, as próprias empresas não ajudaram a desenvolver estes serviços.

5. Projetos de País: Neoliberal e Novo-Desenvolvimentista

Face ao cenário político-eleitoral, é oportuno esquematizar, didaticamente, os Projetos de Brasil por parte de diferentes correntes de pensamento econômico brasileiro. Para isso, utilizarei como referência inicial o debate apresentado por Sergio Lamucci e Estevão Taiar (Valor, 17/11/2017), intitulado “*Retomada reacende debate sobre a indústria*”, entre Samuel Pessôa, Marcos Lisboa e Renato Fragelli, todos egressos da Escola de Pós-Graduação em Economia (EPGE) da FGV, apresentados como representantes da ortodoxia, e Nelson Marconi e Paulo Gala, formados na Escola de Economia de São Paulo (EESP) da FGV, vistos como moderados heterodoxos.

O diagnóstico neoliberal a respeito do atual estágio da economia brasileira, segundo Renato Fragelli, parte de sua interpretação da história econômica do Brasil. “Com a industrialização, ocorreu uma gradual migração de trabalhadores da agricultura para a indústria. Cada trabalhador que migrava passava a produzir mais do que produzia antes, elevando a produtividade média do trabalho no país. O resultado foi um aumento rápido da renda per capita”. Esse fenômeno esteve intimamente ligado à urbanização, ocorrendo sobretudo entre 1940 e 1980. A partir da década de 1980, aos poucos os trabalhadores passaram a migrar para o setor de serviços.

Este passado já passou. Daí os economistas desenvolvimentistas e empresários do setor industrial, segundo opinião de Fragelli, ao defenderem políticas voltadas à promoção da indústria, independentemente do custo dessa promoção, assumem uma *atitude reacionária*, ou seja, de reação contra a história.

Em entrevista ao Valor, publicada no fim de agosto de 2017, Samuel Pessôa, pesquisador do Instituto Brasileiro de Economia (IBRE) da Fundação Getúlio Vargas (FGV), disse que a “heterodoxia brasileira tem uma visão de que o processo de desenvolvimento está ligado à indústria, enquanto para nós, ortodoxos, o crescimento é um processo de desenvolvimento institucional — *o que você produz não é muito importante*”. Para Pessôa, “se as instituições funcionarem, o país vai ser rico de qualquer modo”.

Trata-se do clássico programa neoliberal de governo, cujo lema é *laissez faire, laissez aller, laissez passer*, literalmente, “deixai fazer, deixai ir, deixai passar”... o mercado. Os neoliberais tupiniquins acrescentam: para implantar o *laissez faire* em *Terrae Brasilis*, são pré-condições as reformas estruturais. Quais seriam essas em suas opiniões?

Contra uma mão de obra despreparada, melhorar a educação básica e privatizar o Ensino Superior. Contra uma carga tributária elevada e complexa, cortar gastos públicos de custeio, sociais e em investimentos, para simplificar a estrutura tributária e diminuir os tributos. Contra uma infraestrutura deficiente, concessões de todos os serviços de

utilidade pública à iniciativa privada. Contra uma taxa de poupança baixa, que leva a juros altos e câmbio forte, a solução está em imitar a China e retirar proteção social.

“São países onde a seguridade social garante pouca renda a aposentados, e a legislação trabalhista é quase inexistente. Como consequência, os asiáticos estão dispostos a trabalhar muito, aposentam-se tarde, e também poupam muito. Estão dispostos a vender barato produtos industrializados, bem com a pagar caro por produtos primários” (Fragelli, Valor, 17/11/17).

Fragelli justifica porque os neoliberais são contra qualquer tipo de política industrial, vista como “política de escolha de vencedores”, isto é, de quebra de isonomia entre os livres competidores por favorecimento estatal. “O Brasil não corre o risco de perder sua indústria. Com uma imensa população de renda média que não pode pagar por produtos industrializados de última geração, há escala suficiente para empresas estrangeiras produzirem na filial brasileira, apenas para atender o grande mercado doméstico pouco exigente, aquilo que a matriz não consegue mais vender. A pequena demanda por produtos industrializados de última geração será atendida por importações, que serão pagas com os recursos gerados pela exportação de produtos primários”. Ele reconhece que “esse não é o modelo que leva à renda per capita da Alemanha”, mas é o que resulta da *vocação agrária brasileira*, dada sua vantagem comparativa, como prognosticou o antecedente Eugênio Gudín. Resta aos brasileiros se conformarem com essa predestinação divina – ou natural.

Paulo Gala, formado na Escola de Economia de São Paulo (EESP) da FGV, diretor-geral da Fator Administração de Recursos (FAR), e autor do livro intitulado “*Complexidade Econômica*”, mostra uma visão diferente em seu blog. Ele se pergunta: *quais foram os negócios que mais prosperam no país da última década?* Shopping centers, construção de prédios comerciais e residenciais, lojas de varejo de todo tipo: cabelereiros, restaurantes, vestuário, concessionárias de automóveis, etc.

Reconhece que houve também grandes obras de infraestrutura, petróleo, etanol, café e minério de ferro. Esses negócios prosperaram graças ao *boom* de crédito, redução do desemprego, transferências de renda pelo Estado e elevados preços de *commodities* em dólar no mercado mundial por conta da descomunal expansão da economia chinesa.

Da mesma forma, os preços dos serviços domésticos aumentaram fortemente, contribuindo para a *apreciação do câmbio real*. Essa combinação de alta de preços de serviços, alta de preço de *commodities* em dólares e apreciação cambial aumentou muito a rentabilidade das atividades de importação em geral, serviços, varejo, construção civil e produção de *commodities*. A produção doméstica de manufaturas e bens industriais perdeu muita rentabilidade e regrediu em relação aos patamares observados nos anos 90.

Até 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 à forte apreciação do câmbio nominal e real.

A expansão de PIB observada após 2008 teria sido toda baseada em serviços não sofisticados e construção civil, sintoma típico de “doença holandesa”. A demanda por bens industriais teria sido 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 domésticas se recuperem. A grande maioria dos empregos gerados no Brasil dos últimos anos foi em setores com baixa produtividade intrínseca: construção civil, serviços não sofisticados em geral (lojas, restaurantes, cabelereiros, serviços médicos, *call centers*, telecom, etc.), serviços de transporte (motoristas de ônibus, caminhões, pilotos de avião), entre outros.

As comparações internacionais mostram que *o grande diferencial de produtividade entre países* está justamente no *setor de bens transacionáveis* e não em serviços não sofisticados. Até na construção civil, mesmo com auxílio de máquinas mais sofisticadas, a produtividade entre trabalhadores dos diversos países não é muito distinta.

O *boom* de crédito, *commodities* e consumo observado no Brasil, na Era Social-Desenvolvimentista (2003-2014), segundo Gala, estimulou os setores com baixos ganhos potenciais de produtividade e desestimulou os setores potencialmente com grandes economias de escala e retornos crescentes: as *manufaturas complexas*. Houve desindustrialização e “reprimarização da pauta exportadora”, com avanço das *commodities*. Em 2014, por exemplo, cinco produtos responderam por quase 50% das exportações brasileiras: ferro, soja, açúcar, petróleo e carnes.

Como resolver esse problema nos próximos anos? Para os novos-desenvolvimentistas, dado que os salários nominais não vão cair, só existem dois caminhos: desvalorização cambial e aumento de produtividade.

Sem rentabilidade para se investir em *tradables* industriais não há inovação. Daí vem a importância de *uma taxa de cambio de equilíbrio industrial*, ou seja, uma taxa que permitiria as indústrias de bens comercializáveis, utilizando o estado da arte em tecnologia, tornarem-se competitivas no mercado global. O aumento de produtividade poderá vir pelo *aumento do investimento em infraestrutura* e pela *sofisticação tecnológica do tecido produtivo brasileiro*, ou seja, aumento da complexidade econômica: novos mercados e novos produtos, especialmente de natureza industrial.

Um *Sistema Nacional de Inovação* compõe-se do envolvimento e integração entre três principais agentes, cujas atividades geram e difundem novas tecnologias:

1. o Estado, responsável por aplicar e fomentar políticas públicas de ciência e tecnologia;
2. as universidades e os institutos de pesquisa responsáveis por criar e disseminar o conhecimento, e
3. as empresas responsáveis pelo investimento na transformação do conhecimento em produtos.

Nesse Sistema, o investimento público e a ação do Estado como fomentador, financiador e aglutinador são sempre essenciais. A *educação produtiva* relevante do país é um conhecimento tácito que está nas empresas e nas atividades e, portanto, não se aprende na escola. Se não existe o parque produtivo, onde as pessoas possam buscar esses conhecimentos, fica difícil aprender as habilidades úteis para gerar produtos complexos. Esse tipo de conhecimento não é ensinado na escola nem na faculdade.

Em próximo tópico, em contraponto, exporei a *abordagem estruturalista-histórica do Social-Desenvolvimentismo*, para elaboração do que seria seu Projeto para o Brasil.

6. Projeto de País Social-Desenvolvimentista

Uma abordagem histórico-estruturalista mantém-se como base para a interpretação do Brasil por parte dos economistas social-desenvolvimentistas. Tem como suporte a ideia de sequências reativas. Adequa-se aos elementos centrais do conceito de *dependência da trajetória*. Eventos iniciais contingentes têm um impacto causal fundamental sobre o resultado final, ainda que não por meio do mecanismo de retornos crescentes, mas sim através da cadeia causal por eles desencadeada. Além disso, as conexões causais entre os eventos constroem os atores para que permaneçam na mesma trajetória de acordo com a ideia de *lock-in*. Sistemas de trajetórias dependentes se tornam assim bloqueados [*locked in*], entre os quais as seleções de eventos contingentes que poderiam ocorrer, para seguir *atratores* que seriam idealizados como ótimos.

A Teoria do Desenvolvimento – “tentativa de explicação das transformações dos conjuntos econômicos complexos”, como dizia Celso Furtado – avançou quando teve uma percepção mais lúcida da história econômica. Esta revelava a significação dos *fatores não econômicos* no funcionamento e na transformação dos sistemas econômicos, bem como a importância do *grau de informação* dos agentes responsáveis pelas decisões econômicas.

Na medida em que existe um sistema de valores, aceito ou imposto, em toda a ordenação econômica, verifica-se a influência de *fator não-econômico* na cadeia de decisões que levam à transformação dos conjuntos econômicos complexos. “O crescimento econômico pode ocorrer espontaneamente pela interação das forças de mercado, mas o desenvolvimento social é fruto de uma ação política deliberada. Se as forças sociais dominantes são incapazes de promover essa política, o desenvolvimento se inviabiliza”, também afirma Furtado. O atual atraso econômico e político, por exemplo, é bastante explicado pela decadência da classe política brasileira.

O *fator não-econômico* traduz, justamente, a capacidade do homem para criar a história e inovar. Essa ampliação do campo de possibilidades, inovação dentro de uma dependência de trajetória, corresponde não apenas à *ação de um indivíduo eleito*, mas sim às maiores exigências de *ação coletiva organizada*, ou seja, de política.

Adam Ferguson, em 1793, disse: “o que acontece na história é o resultado da ação humana, mas não a execução de algum plano humano”. A convicção de que é necessário “tomar as rédeas da história” e reorientá-la de acordo com as “soluções que atendem objetivos superiores”, seja pelo credo neoliberal, seja pela fé novo-desenvolvimentista, é uma atitude que se caracteriza pela incapacidade de “entender o futuro como história”, isto é, como resultante de uma pluralidade de ações, limitadas, no entanto, pela *dependência de trajetória*. A cadeia lógica das transformações econômicas se prolonga em direção ao futuro. O presente deve ser entendido como história e o futuro também.

Todas as opções e decisões que impliquem em mudança de rota histórica, que procurem novos caminhos para a história, só ganham existência real na medida em que são formuladas e socialmente reconhecidas como próprias de um “sujeito” (grupo oligárquico-dinástico, casta ocupacional, ou classe social) que tenha inserção no sistema,

força política, influência na opinião pública, etc. Em um regime democrático, ele tem de ser eleito e criar uma base de apoio congressional para conseguir governar.

O momento em que se coloca essas opções também é chave. A resistência à introdução de mudanças é mais tênue nas *encruzilhadas históricas*. Estas são atingidas somente quando a evolução histórica cruza os *problemas sociais* com os *problemas econômicos*. Infelizmente, os problemas de mal-estar e desigualdade social não têm impedido o funcionamento e a expansão do sistema capitalista.

“Só completaram o difícil trajeto que vai do papel à realidade aqueles programas e proposições sugeridos pelas próprias dificuldades encontradas pelo sistema econômico em evolução”, alertava meu professor Antônio Barros de Castro. Era um alerta contra os elaboradores de Projetos para o Brasil descolados da história. A ideia de dependência de trajetória se resume ao lembrar que “a história importa”. Os intelectuais “demiurgos” fazem uma análise pessimista do passado ao presente do País e otimista do presente ao futuro, quando tem esperança que seu credo imperará sobre tudo e todos.

O que é o País para os social-desenvolvimentistas? O Quadro abaixo resume sua histórica *inserção internacional*. Em termos de renda per capita por paridade de poder de compra, em 2016, ficou em 107º. lugar com US\$ 15.200. Desde 1900, a brasileira cresceu mais de 21 vezes, enquanto a norte-americana cresceu 14 vezes, mas aquela representava apenas 26,5% dessa da maior potência econômica no ano passado. Melhorou a posição relativa em relação à maior potência em 1900, a Inglaterra, quando a renda per capita brasileira era apenas 15,3% da inglesa. Graças ao Estado Desenvolvimentista, até 1980, quando passou a sofrer um gradual desmanche, a economia brasileira foi a que mais cresceu no mundo. Depois de “duas décadas perdidas”, na Era Neoliberal (1988-2002), terminou o Século XX com o terceiro crescimento médio anual, abaixo de Taiwan e Coreia do Sul.

Ordem entre 229 países	Países Selecionados	Renda Per Capita		Crescimento 2015-1900	Renda Relativa Potência	
		2015	1900		2015	1900
11	Noruega	68.600	1.762	3893%	122,3	38,4
19	Estados Unidos	56.100	4.096	1370%	100,0	89,2
28	Alemanha	47.000	3.134	1500%	83,8	68,2
29	Taiwan	46.800	759	6166%	83,4	16,5
30	Dinamarca	45.700	2.902	1575%	81,5	63,2
39	França	41.500	2.849	1457%	74,0	62,0
40	Reino Unido	41.500	4.593	904%	74,0	100,0
41	Finlândia	41.100	1.620	2537%	73,3	35,3
43	Japão	38.100	1.135	3357%	67,9	24,7
49	Coreia do Sul	36.600	850	4306%	65,2	18,5
53	Itália	35.800	1.746	2050%	63,8	38,0
80	Chile	23.500	1.949	1206%	41,9	42,4
85	Argentina	20.500	2.756	744%	36,5	60,0
91	México	18.400	1.157	1590%	32,8	25,2
103	Brasil	15.600	704	2216%	27,8	15,3
113	China	14.300	652	2193%	25,5	14,2
158	India	6.200	625	992%	11,1	13,6

Fonte: CIA World Factbook (elaboração Fernando Nogueira da Costa)

A vasta maioria da população brasileira de 208,3 milhões de pessoas mora ao longo, ou relativamente perto, da costa Atlântica ao leste do País. Cerca de 87 milhões de pessoas (42% do total) moram no Sudeste, sendo 45 milhões no estado de São Paulo e 21,5 milhões na região metropolitana de São Paulo. A população urbana representa 86,2% do total. Esse grau de urbanização fica somente abaixo do Japão (94,3%), entre as grandes populações, sendo Tóquio a maior aglomeração urbana do mundo com 38,2 milhões habitantes.

Sem entender esse *fenômeno da urbanização* não se compreenderá a estrutura produtiva da economia brasileira. A abordagem estruturalista dos social-desenvolvimentistas não se restringe a um único fator de produção, dado pela capacitação tecnológica, e à política econômica de curto prazo, focada especialmente em política cambial, colocando como objetivo estratégico competir internacionalmente no mercado externo. Leva em consideração também os demais fatores de produção – população / trabalho; empreendimento / capital; recursos naturais / território – como essenciais ou estratégicos para o desenvolvimento, colocando foco maior no mercado interno. Senão, analise os seguintes dados.

Rank and Country	GDP (PURCHASING POWER PARITY)	Rank	Country	Population	Rank	Country	GDP PPP Per Capita	Rank	Country	Area km2	
1	China	21,290,000,000,000	1	China	1,379,302,771	13	Norway	\$69,200	1	Russia	17,098,242
2	European Union	19,970,000,000,000	2	India	1,281,935,911	20	United States	\$57,400	2	Antarctica	14,000,000
3	United States	18,570,000,000,000	3	European Union	516,195,432	41	Finland	\$42,200	3	Canada	9,984,670
4	India	8,662,000,000,000	4	United States	326,625,791	42	Japan	\$41,300	4	United States	9,833,517
5	Japan	5,238,000,000,000	5	Indonesia	260,580,739	45	European Union	\$39,200	5	China	9,596,960
6	Germany	3,980,000,000,000	6	Brazil	207,353,391	35	Canada	\$46,400	6	Brazil	8,515,770
7	Russia	3,751,000,000,000	7	Pakistan	204,924,861	72	Russia	\$26,500	7	Australia	7,741,220
8	Brazil	3,141,000,000,000	8	Nigeria	190,632,261	87	Argentina	\$20,000		European Union	4,479,968
9	Indonesia	3,032,000,000,000	9	Bangladesh	157,826,578	90	Mexico	\$18,900	8	India	3,287,263
10	United Kingdom	2,786,000,000,000	10	Russia	142,257,519	106	China	\$15,400	9	Argentina	2,780,400
11	France	2,734,000,000,000	11	Japan	126,451,398	107	Brazil	\$15,200	10	Kazakhstan	2,724,900
12	Mexico	2,316,000,000,000	12	Mexico	124,574,795	160	India	\$6,600	11	Algeria	2,381,741

Fonte: The World Factbook CIA - Obs.: Estimativas para 2016

A economia brasileira se situava, em 2016, em 7º. lugar no ranking dos maiores PIBs, considerando a paridade de poder de compra e desconsiderando a União Europeia em 2º. lugar. Em termos de posicionamento relativo não estava longe do 5º. lugar, tanto em população, quanto em território, desconsiderando a União Europeia no ranking de populações e a Antártica no ranking de território. Na comparação de renda per capita por paridade de poder de compra, entre os países selecionados, com US\$ 15.200, situava-se em 107º. lugar, acima apenas da Índia, e abaixo dos dois latino-americanos destacados: Argentina e México.

Para tirar esse atraso geoeconômico, em síntese, é necessário colocar *prioridade em maior ritmo do crescimento da renda e sua melhor distribuição*. O grande trunfo brasileiro estará na *mobilidade social*, que ampliará seu mercado interno, cujo potencial é ser o 5º. maior em número de consumidores. Com isso atrairá maiores investimentos diretos estrangeiros, para gerar mais empregos, em um processo retro alimentador positivo. Necessita entrar em um *ciclo virtuoso*.

Como já faziam os economistas latino-americanos, teóricos do desenvolvimento, agora os estudiosos de Complexidade fazem uma abordagem estruturalista com uma metodologia mais atual e uma ampla sustentação empírica a partir da utilização de *big data*. Paulo Gala divulga o *Atlas da Complexidade*, elaborado pelo grupo de pesquisa do MIT, liderado por Cesar Hidalgo. Esses pesquisadores entendem a riqueza (e a pobreza) das nações a partir da *ótica de domínio de conhecimento e tecnologia*.

O desenvolvimento econômico é tratado nessa perspectiva como *o domínio de técnicas de produção mais sofisticadas*. Isso levaria a maior valor adicionado por trabalhador.

A criação de produtos complexos requer grandes redes de relacionamentos, com interações internacionais entre as firmas de fornecedores e produtores integrados ao processo produtivo. São os componentes de um sistema econômico complexo. Extrativismos, em geral, não estão inseridos em redes de cadeia produtiva global. São produzidos em países pobres da África e América Latina exportadores de *commodities*.

Nessa *perspectiva novo-desenvolvimentista*, a chave para o desenvolvimento econômico está na aquisição da capacidade de produzir e exportar bens e serviços complexos. Isso é um determinismo histórico? Essa é uma longa discussão entre economistas estruturalistas que se atualiza agora com o debate entre *novos-desenvolvimentistas* e *social-desenvolvimentistas*.

De acordo com a consulta ao *Atlas da Complexidade Econômica*, realizada pelos primeiros, o Brasil de hoje é um país de complexidade bem menor do que era nos anos 90. Esse diagnóstico é realizado a partir da análise da pauta exportadora do País, medindo de forma indireta a sofisticação tecnológica de seu tecido produtivo.

Nesse diagnóstico novo-desenvolvimentista, Brasil teria se tornado um país mais comum, com pauta exportadora de baixa complexidade, devido à *desindustrialização*, à *doença holandesa* e à *reprimarização da pauta exportadora*. Houve regressão da complexidade econômica brasileira.

Na *visão economicista* – a economia determinando diretamente a política – de alguns autores novos-desenvolvimentistas, “sob a ótica dos trabalhadores e empresas, o aumento de produtividade e complexidade permite *aumentos relevantes e sustentados de salários reais, sem populismos* [cambiais] que levam a descontroles fiscais e problemas no balanço de pagamentos” (Paulo Gala no seu blog em 20/08/2016).

Na *visão social-desenvolvimentista*, os vínculos entre complexidade econômica, instituições e desigualdade de renda que tornam relevante essa concepção de desenvolvimento. A estrutura produtiva de um país pode limitar seu alcance de bem-estar pela desigualdade de renda elevada pela emergência de algumas castas profissionais. Ela influencia as escolhas ocupacionais, as oportunidades de aprendizagem e o poder de barganha de seus trabalhadores e sindicatos. Em outras palavras, a inovação tecnológica e a industrialização fornecem novos empregos e oportunidades de aprendizado para os trabalhadores, contribuindo para o surgimento de uma nova classe média de maneira ainda muito reduzida. Sem a massificação do ensino superior, para fechar o leque salarial, podem até elevar a desigualdade social.

A análise da associação entre a complexidade econômica e a evolução de instituições sugere que os países exportadores de produtos mais complexos mais adiante tendem a ter níveis significativamente mais baixos de desigualdade de renda do que os países que exportam apenas produtos simples. O problema é que essa correlação pode ser espúria, isto é, complexidade, instituições e desigualdade podem variar ao mesmo tempo ou em conjunto com outros fatores econômicos, políticos e sociais que se relacionam. As interações entre todos esses componentes podem ser bem mais complexas e circunstanciadas histórica e estruturalmente – e não automáticas.

O social-desenvolvimentismo destaca interações entre diversos outros componentes para a emergência da economia brasileira contemporânea, entre os quais, as próprias políticas públicas desenvolvimentistas. Por exemplo, depois dos anos 90, a produtividade (e competitividade) em agroindústria deriva muito da recuperação da Embrapa e do Banco do Brasil. Para a matriz energética diversificada, com “fontes limpas” como hidroelétricas e o biocombustível, e a extração do pré-sal, as empresas estatais foram (e são) imprescindíveis. Os financiamentos dos outros bancos públicos (BNDES e Caixa) são fundamentais para investimentos em infraestrutura, inclusive urbana. A nova classe média surgiu da política de salário mínimo real, formalização do mercado de trabalho, crédito para consumo, massificação do ensino superior, etc. O bônus demográfico é fruto da elevação da escolaridade, esperança de vida, igualdade de gêneros com inserção das mulheres no mercado de trabalho, etc.

O Brasil se tornou uma das maiores plataformas mundiais do agronegócio. Cerca de 80% da produção brasileira de alimentos é consumida internamente e 20% são embarcados para mais de 209 países em todos os continentes, demonstrando mais uma vez a importância do seu grande mercado interno. O desempenho das exportações do setor e a oferta crescente de empregos na cadeia produtiva devem ser atribuídos também ao desenvolvimento científico-tecnológico e à modernização da atividade rural. Ambos fatores foram obtidos por intermédio de pesquisas e da expansão da indústria de máquinas e implementos. Em média anual, o agronegócio adiciona 20% do valor agregado total na economia brasileira. Não se pode negar que sua cadeia produtiva é complexa e com alta produtividade.

A diversificação e a sofisticação da pauta exportadora brasileira não se confundem com as de países pobres da África e América Latina exportadores de poucas *commodities*. Aliás, talvez a maior divergência entre os projetos de País por parte das duas correntes desenvolvimentistas, embora sejam aliadas em bons propósitos, se refere aos “novos” imaginarem “o que deveria ser” (um modelo *a la* Ásia “*hacia afuera*”), privilegiando tecnologia para exportação, e os “sociais” registrarem “o que é”: uma visão “*desde adentro*” para mostrarem a viabilidade de criação de um Estado de Bem-Estar Social.

A elaboração de uma estratégia para o desenvolvimento do País deve partir da análise da especificidade de sua inserção internacional. Sua estrutura produtiva é mais próxima da norte-americana do que de qualquer outro grande país em PIB, área e população, considerando a União Europeia como um todo. Haja visto que o consumo familiar aqui atinge 64% do PIB e lá, no país do consumismo, 69%. A *absorção interna* (AI: soma de consumo, gasto governamental e investimentos) atinge o mesmo patamar da média mundial: 99,5% do PIB. O Brasil, assim como os Estados Unidos, ambos têm menores *graus de abertura externa* (GAE) ou são mais autossuficientes: a brasileira é apenas 2 pontos percentuais menor do que a norte-americana de 26,6% do PIB. A do Japão não está tão distante, mas as dos demais países do BRIC e a média europeia (84,4%) é muito superior por definição, ou seja, por causa do comércio entre países do mercado comum.

Quanto à estrutura produtiva, talvez devido aos distintos graus de urbanização, o que chama a atenção é o grande peso dos Serviços, tanto no mundo ocidental (Europa, Brasil e Estados Unidos), quanto no Japão. O país euroasiático (Rússia) está em uma posição intermediária, mas bem acima dos dois outros grandes países emergentes: Índia e China. O peso da indústria chinesa (40%) é um caso à parte: 10 pontos percentuais acima da média mundial e quase o dobro da participação da indústria no PIB dos Estados Unidos e do Brasil. O grau de urbanização da Índia ainda está em 33,5% de sua população de

1,282 bilhão de pessoas. Talvez por isso sua agricultura gera 17,4% do PIB, quase três vezes maior do que a média mundial. A brasileira está próxima dessa média.

Países/Regiões	Componentes da Demanda Final	% do PIB	AIK/GAE	Países/Regiões	Componentes da Demanda Final	% do PIB	AIK/GAE
Brasil	Consumo Familiar	64,0%	64,0	India	Consumo Familiar	58,7%	58,7
	Consumo Governamental	20,2%	20,2		Consumo Governamental	11,7%	11,7
	Investimento em Capital Fixo	6,4%	16,4		Investimento em Capital Fixo	27,1%	27,1
	Investimento em Estoques	0,9%	-0,9		Investimento em Estoques	3,9%	3,9
	ABSORÇÃO INTERNA		99,7		ABSORÇÃO INTERNA		101,4
	Exportações de Bens e Serviços	2,5%	12,5		Exportações de Bens e Serviços	19,2%	19,2
	Importações de Bens e Serviços	12,1%	12,1		Importações de Bens e Serviços	20,7%	20,7
GRAU DE ABERTURA EXTERNA		24,6	GRAU DE ABERTURA EXTERNA		39,9		
Estados Unidos	Consumo Familiar	68,8%	68,8	Russia	Consumo Familiar	15,5%	51,5
	Consumo Governamental	7,5%	17,5		Consumo Governamental	18,1%	18,1
	Investimento em Capital Fixo	6,2%	16,2		Investimento em Capital Fixo	21,0%	21,0
	Investimento em Estoques	0,2%	0,2		Investimento em Estoques	4,0%	4,0
	ABSORÇÃO INTERNA		102,7		ABSORÇÃO INTERNA		94,6
	Exportações de Bens e Serviços	1,9%	11,9		Exportações de Bens e Serviços	26%	26,0
	Importações de Bens e Serviços	14,7%	14,7		Importações de Bens e Serviços	20,6%	20,6
GRAU DE ABERTURA EXTERNA		26,6	GRAU DE ABERTURA EXTERNA		46,6		
Japão	Consumo Familiar	59,9%	55,9	Mundo	Consumo Familiar	6,8%	56,8
	Consumo Governamental	9,8%	19,8		Consumo Governamental	16,3%	16,3
	Investimento em Capital Fixo	3,1%	23,1		Investimento em Capital Fixo	5,4%	25,4
	Investimento em Estoques	0,2%	0,2		Investimento em Estoques	1,0%	1,0
	ABSORÇÃO INTERNA		99,0		ABSORÇÃO INTERNA		99,5
	Exportações de Bens e Serviços	6,1%	16,1		Exportações de Bens e Serviços	28,0%	28,0
	Importações de Bens e Serviços	15,2%	15,2		Importações de Bens e Serviços	27,4%	27,4
GRAU DE ABERTURA EXTERNA		31,3	GRAU DE ABERTURA EXTERNA		55,4		
China	Consumo Familiar	9,2%	39,2	União Europeia	Consumo Familiar	6,3%	56,3
	Consumo Governamental	4,4%	14,4		Consumo Governamental	20,5%	20,5
	Investimento em Capital Fixo	2,7%	42,7		Investimento em Capital Fixo	9,5%	19,5
	Investimento em Estoques	0,4%	1,4		Investimento em Estoques	0,1%	0,1
	ABSORÇÃO INTERNA		97,7		ABSORÇÃO INTERNA		96,4
	Exportações de Bens e Serviços	9,5%	19,5		Exportações de Bens e Serviços	3,9%	43,9
	Importações de Bens e Serviços	17,3%	17,3		Importações de Bens e Serviços	40,5%	40,5
GRAU DE ABERTURA EXTERNA		36,8	GRAU DE ABERTURA EXTERNA		84,4		

Fonte: The World Factbook CIA. Obs.: Estimativas para 2016

Países	Setores	% do PIB	Países/Regiões	Setores	% do PIB
Brasil	Agricultura	8,8%	India	Agricultura	17,4%
	Indústria	20,9%		Indústria	28,8%
	Serviços	73,3%		Serviços	46,2%
Estados Unidos	Agricultura	0,9%	Russia	Agricultura	4,7%
	Indústria	18,9%		Indústria	25,5%
	Serviços	80,2%		Serviços	62,1%
Japão	Agricultura	1,1%	Mundo	Agricultura	6,4%
	Indústria	29,6%		Indústria	29,9%
	Serviços	69,4%		Serviços	63,0%
China	Agricultura	3,6%	União Europeia	Agricultura	1,5%
	Indústria	9,8%		Indústria	24,7%
	Serviços	81,6%		Serviços	71,0%

Fonte: The World Factbook CIA. Obs.: Estimativas para 2016

É um falso debate o que coloca como alternativos o crescimento voltado para o *mercado externo* ou o direcionado para o *mercado interno*, quando ambos são complementares. Até mesmo pela localização geoeconômica no hemisfério sul e com vizinhos mais pobres – latino-americanos e africanos – do que os dos países do Norte, que negociam entre si com custos de transporte muito inferiores, *não se deve tratar desiguais como iguais*. Nem

todos os países têm a necessidade de seguir uma mesma estratégia em busca de maior complexidade tecnológica. É um ideal, mas não um destino inexorável a não ser à custa de uma condenação a eterno subdesenvolvimento.

Exemplo disso é a maneira de tratar a complexa tecnologia dominada pela Petrobras para extração de petróleo em águas profundas, abaixo da camada do pré-sal. Os social-desenvolvimentista viram-na como uma oportunidade, os novos-desenvolvimentistas como uma desgraça pela provável contaminação da chamada “doença holandesa”.

Segundo estimativas da COPPE-UFRJ, o país tem potencial para expandir suas reservas em 55 bilhões de barris de óleo equivalente com a exploração das reservas do pré-sal. Nesse cenário, o Brasil pode se tornar a nação com o maior aumento de reservas até 2020, passando da 15^a. para a 8^a. colocação no ranking mundial de reservas de petróleo.

O País já está autossuficiente em petróleo, mas na próxima década poderá se tornar um grande exportador. Em vez de encarar isso como uma fatalidade no sentido de apreciar a moeda nacional e tirar competitividade das exportações industriais no estado-da-arte tecnológica, os social-desenvolvimentistas acham que o País poderá se prevenir com uma vacina *a la* Noruega contra a doença holandesa. Ela usou seu Fundo Social de Riqueza Soberana (FSRS) para resolver seu problema de déficit previdenciário. Aqui, a herança legal deixada pelo governo de hegemonia trabalhista destina o FSRS à Educação (75%) e à Saúde (25%), ou seja, para melhorar o bem-estar social da população brasileira.

A *corrente novo-desenvolvimentista* prega um choque cambial como panaceia contra a desindustrialização corrente. A *corrente social-desenvolvimentista* é crítica dessa receita contra “a doença holandesa”, por causa de seus efeitos colaterais: choque cambial - choque inflacionário - conflito distributivo - choque salarial - choque no custo de insumos importados - espiral preço-salário - anulação de eventuais efeitos competitivos benéficos à indústria brasileira.

Ambas correntes concordam a respeito da importância de investimentos em capital humano, educação voltada para tecnologia, *know-how* tácito e conhecimento produtivo, investimento público em sistema nacional de inovações. Enfim, há acordo quanto à adoção de uma política industrial para o século XXI, de modo a construir complexidade que leva às instituições propícias à luta pela diminuição da desigualdade social.

Estimativas mais recentes	Pop. Bruta % PIB	PIB PPC US\$	Pop. Ab. Lin. %	Pop. Pobr.	Consumo % PIB	Renda Fam. Du. %	Cons. %	Fluxo Comercial % PIB
						10% baixa	10% alta	
Inglaterra	12,2	37300	15,0		64,8	1,7	31,1	58,7
Brasil	16,2	16100	21,4		63,5	0,8	42,9	28,4
Estados Unidos	17,9	54600	15,1		68,7	2,0	30,0	29,8
Itália	18,3	29600	29,9		60,2	2,3	26,8	57,3
União Europeia	19,2	34500	n.d.		56,9	2,9	23,9	87,8
Espanha	19,6	30100	21,1		59,1	2,5	24,0	60,5
México	19,9	15600	52,3		68,5	2,0	37,5	66,8
França	20,9	35700	8,1		55,1	2,6	25,4	57,6
Canadá	21,9	43100	9,4		56,2	2,6	24,8	61,1
Japão	22,4	37100	16,1		60,8	2,7	24,8	37,7
Rússia	23,0	18100	11,0		51,4	5,7	42,4	52,3
Alemanha	26,3	39500	15,5		56,1	3,6	24,0	87,0
Índia	30,0	4000	29,8		57,0	3,6	31,1	55,2
Coreia do Sul	35,1	33200	14,6		50,4	6,8	37,8	95,9
China	48,9	9800	6,1		36,8	1,7	30,0	45,6

Fonte: CIA - The World Factbook - October 2015

7. Considerações Finais: Política de Crédito para Retomada do Crescimento

O *efeito em cadeia retrospectiva* indica que cada atividade econômica não primária induzirá tentativas para suprir, através da produção interna, os *inputs* indispensáveis àquela atividade. O *efeito em cadeia prospectiva* sugere que toda atividade que, por sua natureza, não atenda exclusivamente à demanda final, induzirá a tentativas de utilizar seus produtos como *inputs* em algumas atividades novas. Analisando esses dois processos, em uma abordagem pioneira, Hirschman (1961: 155-156) apresenta os *efeitos encadeamentos para trás e para frente*. Eles permitem a articulação dos elos entre as diversas atividades que integram a estrutura produtiva de determinada economia, conformando suas diversas cadeias produtivas ou cadeias de valor.

A presença conjunta de *causação circular cumulativa* e de *economias externas*, leva os *efeitos em cadeia* de diversas indústrias, vistos em conjunto, serem maiores do que a soma dos efeitos de cada indústria isoladamente. Há um caráter cumulativo no processo de desenvolvimento socioeconômico.

Segundo economista neoliberal, a heterodoxia brasileira tem uma visão de que o processo de desenvolvimento está ligado à indústria, enquanto para eles, ortodoxos, o crescimento é um processo de desenvolvimento institucional — o que se produz não é muito importante. Para ele, “se as instituições funcionarem, o país vai ser rico de qualquer modo”. Trata-se do clássico programa neoliberal: desmanche do governo, pois acima de tudo está seu lema que prega *laissez faire, laissez aller, laissez passer*, literalmente, “deixai fazer, deixai ir, deixai passar”... o mercado. Ou o auto interesse individualista.

Há, no entanto, certa concordância neoliberal com a visão holística social-desenvolvimentista, distinta da novo-desenvolvimentista. Diferentemente desta, ambos – neoliberalismo e social-desenvolvimentismo – concordam que, com uma imensa população de renda média que não pode pagar por produtos industrializados de alta intensidade tecnológica, há escala suficiente para empresas estrangeiras produzirem na filial brasileira visando apenas para atender ao grande mercado doméstico com produtos industriais de menor intensidade tecnológica, aquilo que o plano de negócio da matriz aceita descentralizar. A demanda por produtos industrializados de última geração será atendida pela capacidade de importação através dos recursos gerados pela exportação de produtos básicos, principalmente, *commodities* agropecuárias, minerais e petróleo.

Os economistas novo-desenvolvimentistas criticam, por exemplo, o fato de a grande maioria dos empregos gerados no Brasil da Era Social-Desenvolvimentista ter sido gerada em setores com baixa produtividade intrínseca: construção civil, serviços não sofisticados em geral (lojas, restaurantes, cabelereiros, serviços médicos, *call centers*, telecom, etc.), serviços de transporte (motoristas de ônibus, caminhões, pilotos de avião), entre outros. Para eles, as comparações internacionais mostram que o grande diferencial de produtividade entre países está justamente no setor de *bens transacionáveis* e não em serviços não sofisticados. Assim, o *boom* de crédito, *commodities* e consumo observado no Brasil, na Era Social-Desenvolvimentista (2003-2014), é condenado por eles. Isto porque estimulou os setores com baixos ganhos potenciais de produtividade e desestimulou os setores potencialmente com grandes em economias de escala e retornos crescentes: as *manufaturas complexas*.

Como houve desindustrialização e “reprimarização” da pauta exportadora, com avanço das *commodities* como minerais, petróleo, soja, açúcar, e carnes, para os novos-desenvolvimentistas, só existem dois caminhos resolver esse problema: desvalorização cambial e aumento de produtividade. Sem rentabilidade para se investir em *tradables* industriais não há inovação, daí pregam uma maxidesvalorização da moeda nacional até alcançar uma taxa de câmbio de equilíbrio industrial, isto é, uma taxa que permitiria as indústrias de bens comercializáveis, utilizando o estado da arte em tecnologia, tornarem-se competitivas no mercado global. O aumento de produtividade poderá vir pelo aumento do investimento em infraestrutura e um Sistema Nacional de Inovação que propiciará sofisticação tecnológica do tecido produtivo brasileiro, ou seja, aumento da complexidade econômica: novos mercados e novos produtos, especialmente de natureza industrial.

A *corrente novo-desenvolvimentista* prega um choque cambial como panaceia contra a desindustrialização corrente. A *corrente social-desenvolvimentista* é crítica dessa receita contra “a doença holandesa”, por causa de seus efeitos colaterais: choque cambial-choque inflacionário-conflito distributivo-choque salarial-choque no custo de insumos importados-espiral preço-salário-anulação de eventuais efeitos competitivos benéficos à indústria brasileira.

A abordagem estruturalista dos social-desenvolvimentistas não se restringe a um único fator de produção, dado pela capacitação tecnológica, e à política econômica de curto prazo, focada especialmente em política cambial, colocando como objetivo estratégico competir internacionalmente no mercado externo. Leva em consideração também os demais fatores de produção – população/trabalho; empreendimento/capital; recursos naturais/território – como essenciais ou estratégicos para o desenvolvimento, colocando foco maior no mercado interno.

Em síntese, para tirar o atraso geoeconômico, é necessário colocar prioridade em maior ritmo do crescimento da renda e sua melhor distribuição. O grande trunfo brasileiro estará na mobilidade social, que ampliará seu mercado interno, cujo potencial é ser o 5º. maior em número de consumidores. Com isso atrairá maiores investimentos diretos estrangeiros, para gerar mais empregos, em um processo retro alimentador positivo. Necessita entrar em um ciclo virtuoso.

Os social-desenvolvimentistas concordam com os novos-desenvolvimentistas de que a estrutura produtiva de um país pode limitar seu alcance de bem-estar pela desigualdade de renda elevada pela emergência de algumas castas profissionais. Ela influencia as escolhas ocupacionais, as oportunidades de aprendizagem e o poder de barganha de seus trabalhadores e sindicatos. A inovação tecnológica e a industrialização fornecem novos empregos e oportunidades de aprendizado para os trabalhadores, contribuindo para o surgimento de uma nova classe média. Sem a massificação do ensino superior, para fechar o leque salarial, podem até elevar a desigualdade social.

Ambas correntes têm consenso a respeito da necessidade de investimentos em capital humano, educação voltada para tecnologia, *know-how* tácito e conhecimento produtivo, investimento público em sistema nacional de inovações. Há acordo quanto à adoção de uma política industrial para o século XXI, de modo a construir complexidade que leva às instituições propícias à luta pela diminuição da desigualdade social.

Talvez a maior divergência entre os projetos de País por parte das duas correntes desenvolvimentistas, embora sejam aliadas em bons propósitos, se refere aos “novos”

imaginarem “o que deveria ser” (um modelo *a la* Ásia “*hacia afuera*” ou *export led*), privilegiando tecnologia para exportação, e os “sociais” registrarem “o que é”: uma visão “*desde adentro*” (ou *wage led*) para ver a viabilidade de criação de um Estado de Bem-Estar Social.

A economia brasileira está operando com alto nível de ociosidade dos fatores de produção, refletido no reduzido nível de utilização da capacidade da indústria (NUCI: 74,6%) e na taxa de desemprego (13%). A recuperação efetiva do investimento está condicionada à *redução da alavancagem financeira e do comprometimento de renda* tanto das empresas não financeiras quanto das famílias. Porém, dado que o comprometimento de renda das famílias com dívidas bancárias com as prestações devidas à aquisição da casa própria está apenas em 2,5%, e representa um custo de oportunidade em comparação com o anterior pagamento de aluguel, sobra, então, recursos no orçamento familiar para um novo ciclo de endividamento para consumo. Os social-desenvolvimentistas defendem a política de crédito para a retomada do crescimento da renda e aumento do emprego.

Bibliografia:

ABRAIN. *Estimativa dos Impactos dos Investimentos em Habitação sobre a Economia no Brasil*. São Paulo: FGV (Fundação Getúlio Vargas); junho de 2014.

ARBACHE, Jorge. Produtividade no Setor de Serviços. *Produtividade no Brasil – Desempenho e Determinantes*, Vol. II. Brasília: IPEA, 2015.

ARBACHE, Jorge e MOREIRA, R. *How Can Services Improve Productivity? The case of Brazil*. Brasília: Universidade de Brasília, maio 2015.

BARBOSA, Nelson; CARVALHO, Laura; MARCONI, Nelson; PINHEIRO, Mauricio Canêdo. *Indústria e Desenvolvimento Produtivo no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora da FGV; 2015.

COSTA, Fernando Nogueira da; FERRER, Daniel; MOREIRA, Francisco; GARCIA, Renato Vaz. *Economia Brasileira como Sistema Complexo: Dimensões da Economia Política da Complexidade*. Campinas: TDIE-UNICAMP 323; dez 2017.

DIAS, Ana Valéria Carneiro, GALINA, Simone Vasconcelos Ribeiro e SILVA, Flavio D’Angelo. *Cadeia Produtiva do Setor Automobilístico e Capacitação Tecnológica*. São Paulo: Universidade de São Paulo – Departamento de Engenharia de Produção, s/d.

FIESP / CIESP. *ConstruBusiness: Investir com Responsabilidade*. São Paulo: 12º Congresso Brasileiro de Construção; 2016.

FURTADO, André Tosi e CARVALHO, Ruy de Quadros. Padrões de Intensidade Tecnológica da Indústria Brasileira: um estudo comparativo com os países centrais. *São Paulo Em Perspectiva*. São Paulo: v. 19, n. 1, p. 70-84, jan./mar. 2005.

FURTADO, Celso. Prefácio à Edição Francesa. *Teoria e política do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Abril Cultural, 1983. p. 7.

FURTADO, Celso. In BIDERMAN, COZAC & REGO (org.). *Conversas com economistas brasileiros*. São Paulo: Editora 34, 1996.

GALA, Paulo. *Complexidade Econômica: Uma nova perspectiva para entender a antiga questão da Riqueza das Nações*. Rio de Janeiro: Editora contraponto, Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento, 2017.

HIRSCHMAN, Albert O. *Estratégia do desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

IEDI. O emprego industrial por Intensidade Tecnológica: impacto da recessão e desempenho recente. *Carta IEDI*. Edição 818, 01/12/2017.

KIMURA, Renata Megumi. *Indústria Brasileira de Petróleo: Uma Análise da Cadeia de Valor Agregado*. Rio de Janeiro: Monografia de Bacharelado em Economia IE/UFRJ; abr 2005.

LIMA, Uallace Moreira. *Cadeia Global de Valor da Indústria Automobilística: Dinâmica de Produção e Comércio Exterior*. Boletim de Economia e Política Internacional – BEPI. n. 17, maio/agosto 2014.

MEGALE, Antônio. *O que se quer da indústria automobilística no Brasil?* Valor, 04/12/2017.

MYRDAL, Gunnar. *Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas*. 3. ed., Rio de Janeiro: Saga, 1972.

OLIVEIRA, Ivan Tiago Machado; CARNEIRO, Flávio Lyrio; SILVA FILHO, Edison Benedito da (organizadores). *Cadeias globais de valor, políticas públicas e desenvolvimento*. Brasília: Ipea, 2017.

SAKURAMOTO, Carlos e DISERIO, Luiz Carlos. *Indústria Automobilística no Brasil: Protagonista no Palco de uma eminente Transformação Global*. São Paulo: EAESP / FGV, 2015.

ROSTOW, W. W. *Etapas do desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: Zahar, 1961.