

Brasil

Indústria e Desenvolvimento em um cenário de
transformação do paradigma tecno-produtivo

Organizadores

Antônio Carlos Diegues

Fernando Sarti

NEIT

Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia



Antônio Carlos Diegues
Fernando Sarti
(Organizadores)

BRASIL: Indústria e Desenvolvimento
em um cenário de transformação
do paradigma tecno-produtivo

Coleção Centros e Núcleos

Editora CRV|Unicamp. IE.
Curitiba – Brasil
2021

Copyright © da Editora CRV Ltda.
Editor-chefe: Railson Moura
Diagramação e Capa: Designers da Editora CRV
Revisão: Analista de Escrita e Artes

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
CATALOGAÇÃO NA FONTE

Bibliotecária responsável: Luzenira Alves dos Santos CRB9/1506

B794

Brasil: Indústria e Desenvolvimento em um cenário de transformação do paradigma tecnoproductivo / Antônio Carlos Diegues, Fernando Sarti (organizadores) – Curitiba : CRV | Campinas, SP: Unicamp. IE, 2021.
352p. (Coleção Centros e Núcleos).

Bibliografia

ISBN Coleção Digital 978-65-251-0958-9

ISBN Volume Digital 978-65-251-0956-5

DOI 10.24824/978652510956.5

1. Economia 2. Brasil - desenvolvimento 3. Tecnologia – produção I. Diegues, Antonio Carlos, org. II. Sarti, Fernando, org. III. Título IV. Coleção Centros e Núcleos.

CDU 33(81)

CDD 330.0981

Índice para catálogo sistemático

1. Economia – 330.0981



2021

Foi feito o depósito legal conf. Lei 10.994 de 14/12/2004

Proibida a reprodução parcial ou total desta obra sem autorização da Editora CRV

Todos os direitos desta edição reservados pela: Editora CRV

Tel.: (41) 3039-6418 - E-mail: sac@editoracrv.com.br

Conheça os nossos lançamentos: www.editoracrv.com.br

Conselho Editorial: Comitê Científico:

Aldira Guimarães Duarte Domínguez (UNB)	Ana Maria Ferreira Menezes (UNEB)
Andréia da Silva Quintanilha Sousa (UNIR/UFRN)	Ana Monteiro Costa (UPE)
Anselmo Alencar Colares (UFOPA)	Anderson Catapan (UTFPR)
Antônio Pereira Gaio Júnior (UFRRJ)	André Nunes (UnB)
Carlos Alberto Vilar Estêvão (UMINHO – PT)	Antonio Isidro da Silva Filho (UNB)
Carlos Federico Dominguez Avila (Unieuro)	Armando João Dalla Costa (UFPR)
Carmen Tereza Velanga (UNIR)	Breno de Paula Andrade Cruz (UFRJ)
Celso Conti (UFSCar)	Carlos Alberto Ramos (UNB)
Cesar Gerónimo Tello (Univer .Nacional Três de Febrero – Argentina)	Clailton Ataídes de Freitas (UFSM)
Eduardo Fernandes Barbosa (UFMG)	Claudio Gontijo (UFSJ)
Elíone Maria Nogueira Diogenes (UFAL)	Daniel Arruda Coronel (UFSM)
Elizeu Clementino de Souza (UNEB)	Eduardo Armando (FIA)
Élsio José Corá (UFS)	Jose Carlos de Souza Santos (USP)
Fernando Antônio Gonçalves Alcoforado (IPB)	Luis Cláudio de Jesus Silva (UFRR)
Francisco Carlos Duarte (PUC-PR)	Maria de Lourdes Rollemberg Mollo (UnB)
Gloria Fariñas León (Universidade de La Havana – Cuba)	Marlete Beatriz Maçaneiro (UNICENTRO)
Guillermo Arias Beatón (Universidade de La Havana – Cuba)	Mauricio Sardá de Faria (UFRPE)
Helmuth Krüger (UCP)	Renata gomes de Jesus (IFES)
Jailson Alves dos Santos (UFRJ)	Vanessa de Oliveira Menezes (UNICENTRO)
João Adalberto Campato Junior (UNESP)	Walter Bataglia (MACKENZIE)
Josania Portela (UFPI)	
Leonel Severo Rocha (UNISINOS)	
Lidia de Oliveira Xavier (UNIEURO)	
Lourdes Helena da Silva (UFV)	
Marcelo Paixão (UFRJ e UTexas – US)	
Maria Cristina dos Santos Bezerra (UFSCar)	
Maria de Lourdes Pinto de Almeida (UNOESC)	
Maria Lília Imbiriba Sousa Colares (UFOPA)	
Paulo Romualdo Hernandes (UNIFAL-MG)	
Renato Francisco dos Santos Paula (UFG)	
Rodrigo Pratte-Santos (UFES)	
Sérgio Nunes de Jesus (IFRO)	
Simone Rodrigues Pinto (UNB)	
Solange Helena Ximenes-Rocha (UFOPA)	
Sydione Santos (UEPG)	
Tadeu Oliver Gonçalves (UFPA)	
Tania Suely Azevedo Brasileiro (UFOPA)	

Este livro passou por avaliação e aprovação às cegas de dois ou mais pareceristas *ad hoc*.

UNICAMP

Reitor

Antonio José de Almeida Meirelles

Coordenadora Geral

Maria Luiza Moretti

INSTITUTO DE ECONOMIA

Diretor

André Martins Biancarelli

Diretor Associado

Celio Hiratuka

Coordenadora de Pós-Graduação

Rosangela Ballini

Coordenadora da Comissão de Pesquisa

Carolina Troncoso Baltar

Assistente Técnica da Comissão de Pesquisa

Geisa Aguiari

Bibliotecária da Comissão de Pesquisa

Célia Maria Passarelli

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	13
<i>Os organizadores</i>	

PARTE 1 FRAGILIZAÇÃO, RESILIÊNCIA E HETEROGENEIDADE DA INDÚSTRIA BRASILEIRA

CAPÍTULO 1 INTERNACIONALIZAÇÃO PRODUTIVA, COMPETITIVIDADE E DESENVOLVIMENTO	23
---	----

Fernando Sarti

Mariano Francisco Laplane

1. Introdução	23
2. Empresa nacional, multinacional e centros de decisão estratégica....	24
3. Aprofundamento da internacionalização produtiva brasileira: 2010-2019	28
4. Internacionalização e competitividade	40
5. Comentários finais.....	44

CAPÍTULO 2 ECONOMIA BRASILEIRA NO PERÍODO 2004-2013: crescimento, distribuição e produtividade do trabalho.....	49
---	----

João Paulo Farias Fenelon

Carolina Troncoso Baltar

Rosângela Ballini

1. Introdução	49
2. A economia brasileira do período 2004-2013: da expansão da demanda à restrição estrutural	50
3. A economia brasileira em perspectiva setorial: análise do produto, da renda e da produtividade do trabalho	53
4. Conclusão	61

CAPÍTULO 3

RETRAÇÃO DA INDÚSTRIA E DETERIORAÇÃO DO MERCADO DE TRABALHO NO BRASIL: 2015-2019..... 67

Carolina Troncoso Baltar

Mariano Francisco Laplane

1. Introdução 67
2. Economia brasileira de 2014 a 2019..... 68
3. Mercado de trabalho brasileiro de 2014 a 2019..... 72
4. Ocupação e setor de atividade..... 74
5. Conclusões..... 80

CAPÍTULO 4

EVOLUÇÃO DO EMPREGO FORMAL E DO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS POR PORTE E SETOR NO BRASIL: uma avaliação da indústria no período 2002-2017 89

Roberto Alexandre Zanchetta Borghi

Miguel Juan Bacic

1. Introdução 89
2. Evolução da economia brasileira por grande setor de atividade..... 90
3. A evolução dos subsetores industriais 100
4. A evolução da indústria por porte de empresa 106
5. Considerações finais 110

CAPÍTULO 5

EMPREGO INDUSTRIAL E DESIGUALDADE DE GÊNERO (2003-2017)..... 113

Clara Mendonça Saliba

Bruna Miyashiro Tâpias

Ivette Luna

1. Introdução 113
2. Indústria 4.0 e gênero 115
3. Emprego industrial feminino: análise empírica..... 118
4. Conclusões..... 125
5. Agradecimentos..... 126

PARTE 2
CONDICIONANTES, DETERMINANTES E IMPACTOS
DAS MUDANÇAS NA ESTRUTURA PRODUTIVA

CAPÍTULO 6

NOTAS SOBRE AS MUDANÇAS NAS ESTRATÉGIAS DE
ACUMULAÇÃO DAS GRANDES CORPORAÇÕES..... 133

Célio Hiratuka

Fernando Sarti

1. Introdução 133
2. A constituição da grande empresa moderna e sua expansão
internacional..... 134
3. A grande corporação contemporânea 138
4. Considerações finais 144

CAPÍTULO 7

FINANCEIRIZAÇÃO EM PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO: notas
sobre a atuação dos investidores institucionais e seus efeitos na
dimensão microeconômica..... 149

Camila Veneo Campos Fonseca

Célio Hiratuka

1. Introdução 149
2. Dimensão macrofinanceira da financeirização em países em
desenvolvimento 151
3. Investidores institucionais e estratégias corporativas 155
4. Fusões e aquisições e seus efeitos sobre a estrutura de mercado:
considerações a respeito do setor de educação e de serviços de
saúde no Brasil 160
5. Considerações finais 165

CAPÍTULO 8

O GRANDE CAPITAL BRASILEIRO NO “ENSAIO INDUSTRIALISTA”
DO NEODESENVOLVIMENTISMO 175

Marco Antonio Martins da Rocha

1. Introdução 175
2. O grande capital brasileiro na crise dos anos 1990 177
3. Atuação do Estado e reestruturação dos grupos econômicos
nacionais nos anos 2000 181
4. Considerações finais: o empresariado brasileiro no ocaso do
neodesenvolvimentismo..... 190

CAPÍTULO 9

ESTRATÉGIA DE MAXIMIZAÇÃO DO VALOR DO ACIONISTA (MVA) E IMPACTOS NO INVESTIMENTO E NAS ATIVIDADES INOVATIVAS: o caso da empresa Vale

..... 195

Fernando Sarti

Célio Hiratuka

1. Introdução 195
2. A estratégia de Maximização do Valor do Acionista (MVA) e os impactos sobre as corporações 196
3. O caso da empresa Vale 201
4. Comentários finais..... 212

CAPÍTULO 10

INDÚSTRIA AERONÁUTICA BRASILEIRA: as especificidades de um modelo nacional de inserção global

..... 219

Marcos José Barbieri Ferreira

1. Introdução 219
2. Origem e consolidação da indústria aeronáutica brasileira..... 220
3. Concentração e inserção internacional da indústria aeronáutica brasileira..... 224
4. O avanço da indústria aeronáutica brasileira frente as inovações disruptivas 228
5. Financeirização e ausência do Estado, as fragilidades da Embraer 231
6. Considerações finais 233

PARTE 3

DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA A RE-INDUSTRIALIZAÇÃO

CAPÍTULO 11

AS TRANSFORMAÇÕES NA DINÂMICA DE ACUMULAÇÃO PRODUTIVA BRASILEIRA E A EMERGÊNCIA DE UMA NOVA VERSÃO DO INDUSTRIALISMO PERIFÉRICO

..... 243

Antônio Carlos Diegues

1. Introdução 243
2. A centralidade da contribuição da indústria para o desenvolvimento: aspectos históricos e teóricos 244
3. A consolidação de uma nova versão do industrialismo periférico? A dinâmica de organização e acumulação da indústria brasileira nos períodos Lula e Dilma 247
4. Considerações finais 256

CAPÍTULO 12	
DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL E TECNOLÓGICO DA CHINA E A ARTICULAÇÃO COM SUA ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO..... 265	
<i>Antônio Carlos Diegues</i>	
<i>Célio Hiratuka</i>	
1. Introdução	265
2. As transformações na estratégia de desenvolvimento chinesa e a coexistência de diferentes fases heterogêneas	267
4. Considerações finais	281
CAPÍTULO 13	
POR UMA AGENDA PARA A PESQUISA E PARA A INFORMAÇÃO ÀS POLÍTICAS INDUSTRIAIS RUMO AO REENQUADRAMENTO ECOLÓGICO DA ESFERA ECONÔMICA 285	
<i>Paulo Sérgio Fracalanza</i>	
<i>Rosana Icassatti Corazza</i>	
1. Introdução	285
2. Mutação ambiental e o imperativo de adaptações humanas	287
3. Reenquadrar a economia.....	292
4. Aquilatar recentes contribuições ao debate	299
5. Conclusões (absolutamente provisórias)	306
CAPÍTULO 14	
INSTITUIÇÕES E OS DESAFIOS DA POLÍTICA INDUSTRIAL NO BRASIL..... 313	
<i>Wilson Suzigan</i>	
<i>Renato de Castro Garcia</i>	
<i>Paulo Henrique Assis Feitosa</i>	
1. Introdução	313
2. Instituições e política industrial.....	314
3. O revivescimento da política industrial no Brasil.....	317
4. Avaliação dos resultados da experiência recente de política industrial no Brasil.....	322
ÍNDICE REMISSIVO	335
SOBRE OS AUTORES.....	343

APRESENTAÇÃO

Como forma de contribuir para a compreensão das grandes transformações no paradigma tecno-produtivo e dos consequentes impactos na reorganização dos nexos entre indústria e desenvolvimento para a economia brasileira, este livro organiza-se em três partes.

O caminho sugerido para esta compreensão inicia-se com um diagnóstico do movimento de fragilização da estrutura produtiva brasileira que se prolonga desde a crise do desenvolvimentismo até o período atual (parte 1). Em seguida, procura-se debater como as transformações na dinâmica concorrencial e de acumulação das atividades industriais em escala global condicionam as possibilidades de desenvolvimento da estrutura produtiva doméstica (parte 2). Como desdobramento do cenário analítico construído pelas duas partes iniciais, a parte 3 traz algumas reflexões acerca dos desafios à retomada de uma estratégia de desenvolvimento virtuosa. Para tal, sugere-se que esta se assente em políticas industriais capazes de responder aos desafios colocados pela necessidade de reconfiguração da dinâmica de acumulação produtiva nacional, pelo acirramento da concorrência intercapitalista, pela reafirmação do tecno-nacionalismo nas principais potências internacionais e pelos imperativos ecológicos.

A primeira parte do livro intitulada “Fragilização, Resiliência e Heterogeneidade da Indústria Brasileira” inicia com a discussão da fragilização do desenvolvimento produtivo e tecnológico da indústria brasileira tratada no capítulo “Internacionalização Produtiva, Competitividade e Desenvolvimento” de autoria de Fernando Sarti e Mariano Francisco Laplane. O trabalho analisou o processo de internacionalização produtiva brasileira nas últimas décadas, aprofundado depois da grande crise financeira global de 2008. A linha de argumentação do trabalho é que a origem do capital das corporações é um fator condicionante da evolução e do perfil das bases produtivas, tecnológicas e comerciais de um país e, por consequência, da competitividade e do padrão de inserção externa. O trabalho conclui que a maior presença do capital estrangeiro na economia brasileira não promoveu desenvolvimento produtivo e tecnológico e não elevou a competitividade industrial, portanto, também não reverteu o padrão de inserção externa frágil, dependente e subordinado. E mais, a desnacionalização de empresas, sobretudo aquelas atuantes em setores mais dinâmicos e inovativos, pode implicar a transferência de centros de decisões e de atividades estratégicas para fora do país.

A discussão da ausência de mudanças estruturais, sobretudo através de maiores investimentos, para desenvolver setores mais dinâmicos com maiores níveis de produtividade e promover um crescimento sustentado

com distribuição de renda é tratada no capítulo “Economia brasileira no período 2004-2013: crescimento, distribuição e produtividade do trabalho” de autoria de João Paulo Farias Fenelon, Carolina Troncoso Baltar e Rosângela Ballini. O trabalho analisa as diferentes contribuições dos componentes da demanda agregada e as assimetrias na geração de emprego, renda e produtividade em um raro período de crescimento da economia brasileira nas últimas décadas. A hipótese a ser comprovada no trabalho é que a expansão dos salários tem importância fundamental no crescimento da economia, entretanto se o desempenho setorial estiver baseado em atividades de baixa produtividade, esse fator limita a sustentação do crescimento elevado com redistribuição de renda. Com base nessas premissas o trabalho concluiu que: a) a participação da indústria manufatureira no emprego e no valor adicionado não teve uma tendência definida; b) o incremento da taxa de expansão do valor adicionado esteve positivamente relacionada ao do setor industrial inovador; c) a aceleração do investimento esteve associada à redução na parcela dos lucros na renda; d) os setores de serviços comunitários, sociais e pessoais, comércio alojamento e alimentação e construção contribuíram de forma significativa para o incremento do valor adicionado, ocupações, investimento, lucros, salários e produtividade do trabalho; e) o reduzido crescimento da produtividade do trabalho agregada esteve associado ao forte impacto do efeito direto (dentro dos setores) e à contribuição modesta do efeito trabalho (mudança estrutural); e finalmente que f) houve redução da heterogeneidade no mercado de trabalho, mas elevação da heterogeneidade estrutural. A principal contribuição do trabalho foi apontar que na ausência de uma mudança estrutural, que dependeria de um aumento na taxa de investimento, deslocando os empregos em direção aos setores com os maiores níveis de produtividade relativa, permanecem os limites para um crescimento elevado e sustentado da economia brasileira, reduzindo, inclusive, os impactos das políticas redistributivas.

A questão da precarização e informalização do mercado de trabalho em decorrência da perda de dinamismo da indústria e da recessão econômica é tratada no capítulo “Retração da indústria e deterioração do mercado de trabalho no Brasil: 2015-2019” de Carolina Troncoso Baltar e Mariano Francisco Laplane. O trabalho avalia a evolução da estrutura de emprego e de ocupação em um período de forte recessão e de modesta retomada da atividade econômica, em particular, da indústria. O trabalho ressalta o papel relevante da Indústria no mercado de trabalho menos em função do seu peso na estrutura de emprego e mais na sua contribuição para a estrutura ocupacional, com forte predomínio do emprego assalariado, principalmente formal. O trabalho apontou significativas mudanças na composição setorial da ocupação e na composição por posição na ocupação no período analisado. Houve

uma redução da participação do emprego assalariado formal e um aumento de emprego assalariado sem carteira, trabalho por conta própria e pequenos empregadores. Isso se deveu em grande medida à retração da indústria no período analisado, que contribuiu tanto para a redução do número de ocupados quanto para a deterioração da qualidade da estrutura ocupacional. Além disso, no período analisado a informalidade aumentou também na indústria. O trabalho conclui que as empresas industriais enfrentaram a recessão substituindo empregos formais por informais, ampliando a subcontratação e, em alguns casos, migrando para a atividade informal.

A questão da heterogeneidade existente nas atividades econômicas e entre os grupos de estabelecimentos segundo o porte é tratada no capítulo “Evolução do emprego formal e do número de estabelecimentos por porte e setor no Brasil: uma avaliação da indústria no período 2002-2017” de Roberto Alexandre Zanchetta Borghi e Miguel Juan Bacic. O trabalho avalia os diferentes impactos dos períodos de expansão e de crise econômica sobre o número de estabelecimentos e o emprego formal, segundo o porte das empresas e os setores de atuação, corroborando o argumento da elevada heterogeneidade da estrutura produtiva brasileira. O trabalho analisa como a recessão afetou de forma mais acentuada a indústria de transformação e, também a construção civil. A expansão do emprego formal observada até 2014 e do número de estabelecimentos até 2015 foi fortemente revertida com a recessão econômica, mas os impactos foram bastante diferenciados entre os setores de atividade econômica e porte de empresa. O patamar de emprego formal retrocedeu em 2017 ao patamar de 2007. Já para o número total de estabelecimentos também se observou a tendência de perda de participação da indústria, embora de modo menos significativo. Com relação ao desempenho por porte da empresa, tanto no caso de emprego formal como do número de estabelecimentos, as empresas de menor porte mantiveram o movimento de expansão por mais tempo, retardando o movimento de contração quando comparadas às empresas de maior porte.

A questão da relação entre o desenvolvimento industrial e tecnológico e a desigualdade de gênero é objeto do capítulo “Emprego Industrial e Desigualdade de Gênero (2003-2017)” de Clara Mendonça Saliba, Bruna Miyashiro Tápias e Ivette Raymunda Luna Huamani. O trabalho analisa as desigualdades de gênero na indústria de transformação paulista, a partir dos dados da RAIS para os anos de 2003 e 2017. O trabalho parte da hipótese que a participação feminina no mercado de trabalho é desigual e essa desigualdade é heterogênea entre os setores da economia. A desigualdade aumenta ainda mais nas áreas STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*), tradicionalmente masculinas. O trabalho aponta que a participação relativa feminina nas

áreas STEM da indústria aumentou de 2003 para 2017, tanto em relação à participação masculina, quanto em relação ao total de mulheres na indústria. No entanto, quando analisada a participação das áreas STEM em todos os setores e não só os industriais, a participação feminina pouco se alterou e é muito reduzida. O trabalho conclui que o fenômeno da Indústria 4.0 deverá acentuar a desigualdade.

A segunda parte do livro intitulada “Condicionantes, Determinantes e Impactos das Mudanças na Estrutura Produtiva” se inicia com dois ensaios sobre as estratégias de concorrência e de acumulação da grande empresa. No capítulo “Notas Sobre as Mudanças nas Estratégias de Acumulação das Grandes Corporações” de autoria de Célio Hiratuka e Fernando Sarti, o objetivo é a discussão das mudanças nas estratégias de concorrência e de acumulação da grande corporação não financeira no contexto das transformações das estruturas globais de produção e comércio, das inovações tecnológicas, da crescente importância dos ativos intangíveis e do aprofundamento e difusão do regime de acumulação capitalista sob a dominância das finanças.

O debate do processo de consolidação e concentração nas estruturas de mercado provocado pelas operações de F&A de corporações, a partir da atuação mais ativa dos investidores institucionais é objeto do capítulo “Financeirização e estratégia das corporações não financeiras de países em desenvolvimento: notas a partir do caso brasileiro” de Camila Veneo Campos Fonseca e Célio Hiratuka. O trabalho contribui para o debate dos impactos da financeirização no âmbito corporativo e na estrutura de mercado. O trabalho traz a discussão sobre as características, determinantes e efeitos da atuação dos investidores institucionais em países em desenvolvimento, a partir da análise da experiência brasileira. Em particular, procura avaliar a crescente importância que os investidores institucionais, em especial os fundos de *private equity*, mas também as estratégias de capitalização em bolsa, tem sobre processo de Fusões e Aquisições (F&A), provocando mudanças relevantes na estrutura de mercados e no processo de concentração de setores importantes da economia. Os resultados mostraram que a participação desses fundos foi fundamental no Brasil para a consolidação de setores como os de educação e saúde.

O debate da captura do Estado e das políticas de desenvolvimento produtivo pelos interesses do grande capital brasileiro é objeto do capítulo “O grande capital brasileiro no ‘ensaio industrialista’ do neodesenvolvimentismo de Marco Antonio Martins da Rocha. O trabalho discute como as diretrizes da política de desenvolvimento produtivo do período 2003 e 2016 foram condicionadas e definidas pela lógica de reestruturação do grande capital brasileiro, a partir das transformações na economia global nos anos 1990. Argumenta ainda que industrialismo do Neodesenvolvimentismo se moveu

no sentido da consolidação das trajetórias definidas pelo grande capital na década de 1990, não constituindo um projeto para além dos problemas colocados na adequação do grande capital à crise do modelo desenvolvimentista e às transformações do capitalismo global. Por outro lado, o grande capital nacional revelou ao longo dos anos 2000 uma capacidade considerável de instrumentalizar parte do Estado para viabilizar suas próprias estratégias. Com a consolidação da reestruturação iniciada nos anos 1990 e sem outro horizonte de articulação constituído, o empresariado industrial parece retornar à segunda parte da agenda dos anos 1990, iniciada com o debate sobre o “Custo Brasil”, relativos ao trabalho e à carga tributária. Nesse sentido, qualquer avanço em relação à construção de uma política industrial demandará superar também o obstáculo posto pela ausência de um protagonismo da classe empresarial brasileira para a execução de uma agenda de desenvolvimento econômico que seja realmente inclusiva.

A questão das estratégias financeirizadas de acumulação das empresas não financeiras e seu impacto sobre o investimento e as atividades inovativas é abordada no capítulo “Estratégia de Maximização do Valor do Acionista (MVA) e Impactos no Investimento e nas Atividades Inovativas: o caso da empresa Vale” de Fernando Sarti e Célio Hiratuka. O trabalho avalia os impactos da adoção da estratégia de maximização do valor do acionista (MVA) por parte das grandes corporações globais sobre os investimentos e as atividades inovativas. O estudo de caso da empresa Vale se deu em função da elevada lucratividade, da estrutura de propriedade concentrada em investidores institucionais e da adoção de uma política agressiva de distribuição de dividendos aos acionistas. Os resultados do trabalho apontam que a adoção da estratégia de MVA na Vale teve impactos negativos sobre os investimentos e os gastos em P&D. Em contrapartida contribuiu para valorizar o preço das ações da empresa e reforçar os ganhos dos acionistas e de seus executivos.

A discussão do desenvolvimento produtivo e tecnológico exitoso do setor aeronáutico brasileiro, sustentado por políticas ativas do Estado, na contramão das tendências observadas na maioria dos setores industriais é objeto do capítulo “Indústria aeronáutica brasileira: as especificidades de um modelo nacional de inserção global” de Marcos José Barbieri Ferreira. O trabalho avalia que a indústria aeronáutica brasileira se constitui em um caso singular de sucesso dentro da estrutura produtiva nacional, com destaque para a atuação da sua empresa líder Embraer. O trabalho avalia um conjunto de características específicas que explicam essa trajetória de sucesso: a) centrada em uma única grande empresa de controle nacional; b) a opção estratégica da Embraer, com amplo e decisivo suporte das políticas públicas, pelo domínio de tecnologias-chave que se encontram na etapa superior da cadeia produtiva;

c) a ativa inserção internacional da Embraer; e finalmente d) a continuidade e efetividade da política industrial que manteve as diretrizes de capacitação da Embraer e de suporte a uma ativa inserção internacional. Por fim o trabalho aponta dois importantes desafios para o setor aeronáutico brasileiro: a) na dimensão tecnológica, a necessidade da Embraer internalizar tecnologias disruptivas na concepção, desenvolvimento e produção das futuras aeronaves; e b) na dimensão estratégica, a necessidade de evitar o desmonte ou desnacionalização da Embraer.

A terceira e última parte do livro intitulada “Desafios e Oportunidades para a Re-industrialização” inicia-se com o capítulo de autoria de Antônio Carlos Diegues, que procura analisar as transformações na dinâmica de acumulação produtiva brasileira nos períodos que compreendem o ciclo de expansão dos governos Lula e a posterior desaceleração e reversão no período Dilma. Ao analisar as metamorfoses da dinâmica concorrencial da indústria brasileira no período, o capítulo sugere que esta teria se reorganizado a partir de um padrão de acumulação exitoso que lhe permitiu se libertar ainda que parcialmente das amarras da atividade produtiva. Esse êxito estaria associado à emergência de uma nova versão do industrialismo periférico, que limitaria a capacidade da contribuição da indústria ao desenvolvimento nacional mesmo nos ciclos de crescimento doméstico. Como duas das principais características desta nova versão do industrialismo periférico o capítulo cita (i) a busca pela competitividade por meio de estratégias regressivas baseadas em pressões permanentes para redução de custos e não pelo movimento de transformação estrutural virtuosa que contorne a lógica das vantagens comparativas estáticas, com aumento da complexidade do processo produtivo e consequente aumento da produtividade (que de alguma maneira caracterizou o industrialismo periférico no ciclo do desenvolvimentismo) e (ii) uma nova forma de complementaridade ao capital produtivo internacional – que se desloca da lógica dos produtos e setores para a lógica de atividades –, a partir do aumento da participação do parque produtivo doméstico em atividades vinculadas à representação deste (comercial, financeira e de *marketing*), à maquila e tropicalização introvertida de produtos importados.

O capítulo seguinte trata do desenvolvimento industrial e tecnológico da China. Antônio Carlos Diegues e Célio Hiratuka procuram destacar a coevolução entre as transformações na estrutura produtiva chinesa, no aparato de políticas industriais e as diferentes fases da estratégia de desenvolvimento do país. Os autores mostram que as transformações nesta estratégia desde o último quartel do século XX não podem ser compreendidas como desdobramentos da emulação de um modelo típico do Estado Desenvolvimentista Asiático. Isso porque a suposta organização lógica de avanço produtivo em

direção a atividades mais nobres e o consequente abandono de manufaturas de baixa e média intensidade tecnológica encontra limites para ser replicada na China. Tais limites decorrem do elevado grau de heterogeneidade estrutural doméstica e da dificuldade de se estender os frutos do progresso técnico ao gigantesco contingente populacional chinês a partir de uma inserção especializada em segmentos de alta intensidade tecnológica nas cadeias globais de valor. Neste contexto, o capítulo sugere a coexistência de diferentes fases (no plano lógico, e não cronológico / etapista) da estratégia de desenvolvimento chinesa em diferentes setores e regiões do país. E, para melhor compreendê-las, apresenta uma tipologia de política industrial e tecnológica segundo essas diferentes fases.

No capítulo de autoria de Paulo Sérgio Fracalanza e Rosana Icassatti Corazza, os autores abordam o imperativo das adaptações dos sistemas socioeconômicos diante da mutação ambiental. O fazem a partir de um convite à reflexão sobre a necessidade “do reenquadramento da esfera econômica no âmbito dos sistemas sociais e, de forma ainda mais abrangente, dos sistemas naturais”. Assim, os autores apresentam um grande convite à reflexão sobre temas pervasivos às mais diversas áreas da Economia Industrial e da Tecnologia. Mais do que isso, sugerem o empreendimento de um esforço coletivo – mais que urgente segundo os mesmos – de reavaliação dos tradicionais nexos analíticos entre conceitos histórica e politicamente construídos a partir de um *desideratum* de busca pelo que se considera desenvolvimento no que denominam de paradigma fóssil-intensivo. Como resultado inicial deste grande esforço de reflexão, sugerem uma agenda norteadora do “reenquadramento da economia numa perspectiva mais ampla – presidida pelas relações ecológicas”. Esse reenquadramento, por sua vez, deveria ser compreendido a partir de inúmeras dimensões – muito bem apresentadas no capítulo – e que dialogam entre si por serem desdobramentos do caráter “biofisicamente insustentável, socialmente injusto e biologicamente destrutivo” do atual paradigma techno-econômico.

Como capítulo de encerramento do livro, Wilson Suzigan, Renato de Castro Garcia e Paulo Henrique Assis Feitosa, procuram analisar as instituições e os desafios da política industrial no Brasil. Tal esforço analítico tem por objetivo trazer contribuições ao debate recente acerca das causas “do baixo sucesso das tentativas de promoção do *catch-up* tecnológico e da mudança estrutural” nos países da América Latina. A avaliação dos autores é a de que os diversos trabalhos que tratam do tema – em um cenário de retomada da política industrial no mundo e na região – ainda apresentam lacunas principalmente no sentido de fundamentar quais seriam as direções das “futuras melhorias nas políticas”. Neste contexto, a centralidade do diagnóstico de Suzigan, Garcia

e Feitosa sobre as limitações das iniciativas recentes de política industrial no Brasil reside em sua incapacidade de “mudar a convenção prevalecente com o intuito de criar uma estrutura de sinais para os agentes privados em direção à inovação e mudança estrutural”. Isso porque, segundo os autores, se observaria no Brasil o prevalecimento de uma convenção na qual a estrutura produtiva subordina o nível de seu esforço inovador ao desempenho econômico atual, o que se materializaria em um padrão de comportamento associado à manutenção de níveis de intensidade dos esforços de inovação ao longo do tempo. O aprisionamento a estas regras de comportamento, por sua vez, limitaria a efetividade das políticas industriais. Deste modo, para serem efetivas no sentido de se fomentar o *catch-up*, estas deveriam se pautar no fomento ao surgimento de uma nova convenção que traga mecanismos de incentivo para que as empresas persistentemente empreendam “esforços inovadores além de seu desempenho econômico”.

A partir deste esforço coletivo de reflexão dos pesquisadores do Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia do Instituto de Economia da Unicamp sobre as transformações no paradigma tecno-produtivo e os desdobramentos na relação entre indústria e desenvolvimento na economia brasileira, espera-se que este livro traga elementos que permitam contribuir de alguma maneira para a coevolução nesse início de segunda década do século XXI da agenda pesquisa em Economia Industrial e da Tecnologia e dos anseios da sociedade brasileira na busca da construção de uma nação mais próspera, soberana e justa.

Boa Leitura.

Os organizadores.

PARTE 1

FRAGILIZAÇÃO, RESILIÊNCIA
E HETEROGENEIDADE DA
INDÚSTRIA BRASILEIRA

CAPÍTULO 1

INTERNACIONALIZAÇÃO PRODUTIVA, COMPETITIVIDADE E DESENVOLVIMENTO

Fernando Sarti
Mariano Francisco Laplane

1. Introdução

O avanço do desenvolvimento econômico e social brasileiro depende da diversificação e sofisticação de suas bases produtiva e tecnológica. A internacionalização produtiva brasileira nas últimas décadas contribuiu para uma forte presença de capital estrangeiro na economia, que foi aprofundada depois da grande crise financeira global de 2008. Entretanto, esse movimento não tem promovido desenvolvimento produtivo e tecnológico, não elevou a competitividade industrial e não reverteu o padrão de inserção externa frágil, dependente e subordinado.

A linha de argumentação do trabalho é que a origem do capital das corporações é um fator condicionante da evolução e do perfil das bases produtivas, tecnológicas e comerciais de um país e, por consequência, da competitividade e do padrão de inserção externa. Não é por outro motivo que os países centrais (EUA, União Europeia, Japão) e emergentes industriais (China e Coreia) sedes de grandes corporações tem adotado políticas de desenvolvimento produtivo e tecnológico com o objetivo de fortalecerem suas empresas nacionais em atividades mais nobres e de maior valor agregado, incluindo as atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação (P&D&I).

Se a presença estrangeira não implica necessariamente a internacionalização no país de atividades produtivas e tecnológicas mais dinâmicas e inovativas, a desnacionalização pode implicar a transferência de centros de decisão e de atividades estratégicas para fora do país, tema que será objeto de discussão na seção II. A seção III analisa a crescente internacionalização produtiva brasileira nas duas décadas do século XXI. A elevada e maior presença do capital externo e a consequente desnacionalização da estrutura produtiva brasileira são analisadas na seção IV. Os impactos sobre o desempenho competitivo da estrutura produtiva brasileira vis-à-vis a de outros países selecionados na

seção V. Na última seção são tecidos comentários sobre as interações entre internacionalização produtiva, competitividade e desenvolvimento no Brasil.

2. Empresa nacional, multinacional e centros de decisão estratégica

O novo regime internacional de comércio e investimento consagrado nos acordos da Rodada Uruguai do GATT, em 1994, aprofundou tendências de mudança no sistema produtivo, nas empresas e nas economias nacionais, que tinham se iniciado na segunda metade dos anos oitenta.

A expansão dos fluxos de investimento direto estrangeiro (IDE) nas duas primeiras décadas do século XXI foi ainda reflexo da progressiva consolidação de uma economia globalmente integrada. Depois de forte expansão nos anos 1990, a crise financeira internacional de 2007-2008 provocou uma forte redução no fluxo de investimento direto no exterior (IDE). A partir de então houve relativa recuperação dos fluxos até 2015, quando se observou uma nova contração. Ainda assim, o fluxo acumulado de IDE global no período 2010-2019 (US\$ 16,1 trilhões) foi superior ao fluxo acumulado na década anterior (US\$ 10,9 trilhões).

A intensidade dos fluxos de investimento pode ser, em parte, explicada pelo processo de fragmentação e internacionalização da produção e da montagem das cadeias globais de valor (CGV). O deslocamento da produção das economias avançadas para as economias periféricas, sobretudo asiáticas, foi intenso e induzido pela exploração de custos de produção, principalmente salariais, menores. O fenômeno está amplamente documentado na literatura (UNCTAD, 2013, CEPAL, 2020, UNIDO, 2018, OCDE, 2018). Entretanto, o fato do IDE permanecer ainda concentrado nos países avançados, seja como origem do investidor, seja como hospedeiros do investimento estrangeiro, indica que a lógica de internacionalização produtiva não consiste apenas na montagem das CGV em busca de eficiência alocativa e redução de custo.

As grandes empresas encontraram, na globalização, oportunidades de expansão, explorando novas fronteiras geográficas, tecnológicas e financeiras. A internacionalização produtiva deve ser entendida como estratégia de expansão do espaço de acumulação do capital, que resulta em concentração e centralização de capital em escala global. A desregulação e as inovações no mundo das finanças permitiram que as empresas globais explorassem outros modos de expansão, além do IDE tradicional. Um dado importante é que uma parcela significativa do investimento estrangeiro ocorre na forma de aquisições e fusões (A&F), financiadas, por sua vez, por um crescente endividamento corporativo, acompanhado de uma exponencial capitalização de mercado das grandes corporações globais. A título de ilustração o valor de mercado das corporações com negociação em bolsa de valores atingiu US\$ 68,7 trilhões

em 2018 (contra US\$ 32,2 trilhões em 2008). A dívida das corporações não financeiras no mundo atingiu US\$ 119 trilhões em 2018 (FMI, 2020).

A consolidação de mercados globais sob o controle de grandes empresas transnacionais (ETNs) tem provocado tensões com governos e agências reguladoras, tanto nos países avançados como nos países emergentes. Os governos nacionais têm encontrado dificuldades para enfrentar o poder de mercado e as estratégias de expansão global de essas empresas, em particular das *Big Techs*.

Desde os anos 1990, Chesnais (1996, 1998, 2005) contribui para o entendimento dos condicionantes e impactos das transformações nas estratégias de internacionalização das grandes empresas transnacionais (ETN's). Nas quatro décadas que se seguiram ao término da segunda guerra mundial, sua entrada e atuação nos países periféricos se dava de forma verticalizada e com relativa autonomia das filiais, que sustentavam sua competitividade nos mercados domésticos, a partir das vantagens oferecidas por seus ativos produtivos, mercadológicos, tecnológicos e financeiros.

A partir dos anos 1990, sob a dominância da lógica financeira e se beneficiando de mudanças normativas, institucionais e tecnológicas globais, as ETN's intensificaram o processo de internacionalização, sobretudo através de operações de A&F, financiadas com crescente nível de alavancagem. As operações das filiais foram externalizadas e integradas globalmente, reduzindo sua autonomia. Construíram e controlaram redes globais de produção e de suprimento. Na matriz, concentraram-se as atividades de maior geração de valor, sobretudo as financeiras e as tecnológicas.

Cassiolato (2013 e 2014), com base nas contribuições de Chesnais, ressalta aspectos importantes com relação à globalização das atividades de P&D:

“a manutenção dos laboratórios nos diferentes espaços nacionais permite que a grande corporação tenha maior acesso às capacitações e às rotas tecnológicas específicas desenvolvidas em cada sistema nacional de inovação” (CASSIOLATO e outros, 2013, p. 371).

Assim, ao invés da presença da ETN contribuir para a autonomização e desenvolvimento tecnológico local, os conhecimentos gerados pelo sistema nacional de inovação (SNI) seriam apropriados e transferidos às grandes corporações.

Na mesma linha de argumentação, Cassiolato adverte para os riscos da aquisição de empresas nacionais por estrangeiras, que propiciariam a transferência, depreciação e/ou subordinação das atividades de P&D, ou mesmo, no limite, no fechamento dos laboratórios. Segundo o autor, as novas atribuições da empresa recém adquirida com relação às atividades tecnológicas dependerão das políticas públicas e do sistema nacional de inovação do país hospedeiro.

A rigor, as cadeias globais hierarquizadas e controladas pelas ETN's permitiram expressiva redução de custo e um incremento na geração e captura de valor, ampliando em muito seu ritmo de acumulação. Os benefícios para as economias nacionais foram heterogêneos. O resultado do processo de globalização foi bastante assimétrico, seletivo e hierarquizado nas suas diferentes dimensões – financeira, produtiva, comercial e tecnológica, principalmente depois da grande crise financeira de 2008.

A geração e captura de valor e a distribuição de ganhos e perdas tem sido bastante desiguais entre países, empresas e setores de atividade econômica. Algumas economias periféricas aproveitaram as oportunidades e construíram as capacitações necessárias para uma inserção virtuosa na globalização após os anos 1980, são os casos da Coreia, da China, da Índia e de Taiwan. Outros países, que haviam avançado no seu processo de industrialização nas décadas anteriores, sobretudo nas décadas de 1950 a 1970, não foram bem-sucedidos no desenvolvimento produtivo e tecnológico, como são os casos de Brasil, México e Argentina.

Amsden (2004) aponta a importância da atuação das empresas líderes nacionais para explicar os diferentes graus de desenvolvimento produtivo e tecnológico dos países periféricos latino-americanos e asiáticos. A participação das empresas nacionais no mercado, seu porte absoluto e seu perfil de especialização produtiva, em particular a participação de produtos primários na sua carteira de investimentos, condicionaram sua capacidade e sua disposição para concorrer com as ETNs. As políticas públicas de apoio à empresas nacionais também foram fatores condicionantes.

No caso da América Latina, a entrada de empresas estrangeiras em setores estratégicos com elevadas economias de escala contribuiu para excluir a participação da empresa nacional de grande porte. Como afirma a autora:

“as vantagens que um país anfitrião tira da presença de uma empresa multinacional experiente (em comparação com uma empresa nacional inexperiente) são as eficiências de curto prazo e os potenciais derramamentos de longo prazo. As principais desvantagens estão na raiz da acumulação: a incapacidade de adquirir um conjunto completo de habilidades empresariais e, por conseguinte, um conjunto completo de rendas empresariais, presumindo-se que a empresa estrangeira investirá menos em ativos baseados no conhecimento no estrangeiro do que em casa. Na prática, por volta do ano 2000, as empresas estrangeiras operando no resto não haviam investido quase nada em inovação, já que seus gastos locais em P&D foram praticamente nulos. Portanto, se um retardatário quisesse desenvolver ativos próprios e de estado da arte baseados no conhecimento, ele teria de formar suas próprias empresas nacionais, grandes ou pequenas” (AMSDEN, p. 336-337).

A autora ainda registrava o impacto negativo nas contas externas das remessas das ETNs de rendas associadas aos ativos tecnológicos, financeiros mercadológicos e produtivos.

O debate sobre a contribuição das ETNs para o desenvolvimento dos tem uma longa tradição na América Latina. Furtado (1982) preocupava-se com o avanço do processo de industrialização no Brasil sob o comando das empresas estrangeiras, posicionadas nos setores mais dinâmicos e mantendo no exterior os centros de decisões estratégicas e, portanto, tornando as ETNs menos passíveis de serem controladas, influenciadas e/ou condicionadas pelas diretrizes de políticas públicas domésticas.

Para o autor, a importância do centro de decisão local vis-à-vis o externo dependeria em grande medida da extensão do mercado interno e da capacidade do Estado de elaborar e executar as políticas de desenvolvimento. Entretanto, a possibilidade das empresas estrangeiras de adotarem estratégias de transferência de preços nos fluxos de relações internas à corporação reduzia o alcance da política cambial, por exemplo. Do mesmo modo, a capacidade de acesso a fluxos internos de caixa corporativos ou de acesso privilegiado ao mercado financeiro internacional, concedia maior autonomia em relação aos controles domésticos e maior competitividade frente às empresas nacionais. Outro importante fator que limitava o desenvolvimento industrial autônomo era a dependência tecnológica e a concentração do progresso técnico nas matrizes das grandes corporações estrangeiras.

Fajnzylber (1990) apontou que uma das quatro características da industrialização latino-americana era a liderança precária do empresariado nacional e a presença das filiais de empresas multinacionais na liderança dos setores industriais mais dinâmicos portadores de progresso técnico. O autor preocupava-se também com a participação marginal das empresas nacionais nas atividades de pesquisa e desenvolvimento. Diante desse quadro, ele alertava para os riscos de uma abertura do mercado interno, que tenderia a:

“intensificar a modernidade de fachada, debilitar ainda mais a frágil base empresarial e acentuar a inserção por intermédio de recursos naturais” (FAJNZYLBBER, 1990, p. 870).

Além do controle dos setores mais dinâmicos, as filiais de ETNs geralmente apresentam um maior coeficiente de comércio exterior, em função de sua rede de fornecimento e de produção internacionalizada. Para o caso brasileiro, Sarti & Laplane (2002) constataram que as filiais de ETNs tinham um coeficiente importador maior que o exportador, em função de sua atuação voltada preponderantemente para o mercado doméstico, tendência essa que acentuam-se com os fluxos de investimento direto estrangeiro (IDE) dos anos 1990, concentrado em atividades de serviços. Além disso, a maior

presença estrangeira promoveu uma forte elevação as rendas enviadas ao exterior na forma de lucros, dividendos e juros.

3. Aprofundamento da internacionalização produtiva brasileira: 2010-2019

A taxa de crescimento do fluxo de IDE para o Brasil no período pós-crise tem superado a do fluxo global. O valor acumulado de US\$ 682,1 bilhões no período 2010-2019 representou 4,3% do valor global, duplicando a participação brasileira com relação ao período 2000-2009 (2,2%). A título de comparação, a Coreia do Sul, caracterizada pela baixa presença de capital estrangeiro, e o México, de elevada presença, perderam participação no fluxo global no período pós-crise (tabela 1).

Tabela 1 – Fluxo acumulado de Investimento Direto no País (IDP) para Países Selecionados 2000 a 2019 (em US\$ bilhões e participação)

Investimento Direto no País (IDP)	Acum. 2000-2009	Acum. 2010-2019	Acum. 2000-2019	Acum. 2000-2009	Acum. 2010-2019	Acum. 2000-2019
	US\$ bilhões	US\$ bilhões	US\$ bilhões	em %	em %	em %
Brasil	239,6	682,1	921,7	2,2	4,3	3,3
China	685,5	1.297,3	1.982,8	6,9	8,1	7,5
Coreia do Sul	95,7	107,7	203,3	1,0	0,7	0,8
México	242,8	321,2	564,1	2,6	2,0	2,3
Economias Industrializadas	7.927,3	10.669,7	18.597,0	72,2	65,5	68,8
Economias Industriais Emergentes	2.523,8	4.533,2	7.057,0	23,3	28,7	26,0
Mundo	10.931,6	16.126,1	27.057,7	100,0	100,0	100,0

Fonte: Unctad.

A intensificação do processo de internacionalização produtiva brasileira pode ser corroborada com outros indicadores. Segundo dados da Unctad, a relação entre o estoque de Investimento Direto no País (IDP) total e o PIB atingiu 35% em 2019 no Brasil, contra 21% em 2001 e 29% em 2010, superando a relação média dos países emergentes industriais (23% em 2019), mas ainda abaixo da média dos países industrializados (51%). A China, por exemplo, maior receptor de IDP dentre os países periféricos, reduziu sua relação de 16% em 2000 para 12,4% em 2019, dado o dinamismo do seu PIB. A Coreia do Sul, embora tenha duplicado sua relação de 7,6% para 14,3%, também

apresenta uma relação muito baixa se comparada a dos países industrializados. Já o México, outro importante receptor de investimento estrangeiro, ampliou de 17,2% para 49,7% a relação entre o estoque de IDP e o PIB entre 2000 e 2019, o que configura uma estrutura produtiva fortemente internacionalizada.

No caso dos países avançados é importante destacar que, além de receptores de investimento estrangeiro, esses países são os principais investidores, ou seja, suas empresas implementaram estratégias agressivas de internacionalização produtiva. O fluxo de investimento estrangeiro recebido por esses países foi de US\$ 18,6 trilhões, enquanto o realizado no exterior foi de US\$ 22,1 trilhões nas duas últimas décadas (tabela 2).

Tabela 2 – Fluxo acumulado de Investimento Direto no Exterior (IDE) para Países Selecionados 2000 a 2019 (em US\$ bilhões e participação)

Investimento Direto no Exterior (IDE)	Acum. 2000-2009 US\$ bilhões	Acum. 2010-2019 US\$ bilhões	Acum. 2000-2019 US\$ bilhões	Acum. 2000-2009 em %	Acum. 2010-2019 em %	Acum. 2000-2019 em %
Brasil	60,7	21,6	82,4	0,5	0,1	0,3
China	187,5	1.222,5	1.410,0	1,5	8,7	5,1
Coreia do Sul	102,9	306,2	409,1	0,9	2,2	1,6
México	43,3	105,9	149,2	0,4	0,8	0,6
Economias Industrializadas	10.329,1	11.834,0	22.163,1	94,3	82,6	88,5
Economias Industriais Emergentes	641,6	2.325,3	2.966,9	5,2	16,6	10,9
Mundo	11.030,8	14.269,3	25.300,1	100,0	100,0	100,0

Fonte. Unctad.

Segundo o World Investment Report (WIR-2020) da Unctad, as 100 maiores corporações transnacionais dos países avançados apresentaram um indicador de internacionalização, ou seja, a participação das atividades no exterior sobre as atividades totais de 58% para os ativos, de 60% para as vendas, e de 51% para o emprego em 2019. Portanto as grandes corporações dos países avançados apresentam um elevado grau de internacionalização produtiva. A China segue a mesma tendência com a internacionalização de suas empresas. Além de importante receptora de investimento estrangeiro (IDP), com fluxos acumulados de US\$ 1,3 trilhão, também se tornou importante investidora no exterior com IDE acumulado de US\$ 1,2 trilhão no período 2010-2019. As empresas coreanas triplicaram seus investimentos no exterior entre os dois períodos: de US\$ 102,9 bilhões para US\$ 306,2 bilhões. Na mesma direção,

embora com menor intensidade, as empresas mexicanas mais que dobraram seus investimentos estrangeiros entre os dois períodos.

No caso brasileiro, as estratégias de internacionalização das empresas nacionais foram desaceleradas após a crise internacional, reflexo de suas menores capacitações competitivas, sobretudo produtivas, tecnológicas e financeiras. No período 2000-2009, o fluxo acumulado de investimento no exterior (IDE) brasileiro foi de US\$ 60,7 bilhões, o que representou 0,5% do fluxo acumulado global ou de 9,5% do fluxo acumulado dos emergentes industriais. No período de 2010-2019, os fluxos acumulados se reduziram para US\$ 21,6, bilhões e representaram apenas 0,1% do fluxo acumulado global e 0,9% do dos países emergentes industriais.

Essa assimetria entre o elevado e crescente investimento estrangeiro recebido (IDP) e o reduzido investimento direto realizado no exterior (IDE) reflete o baixo grau de internacionalização das empresas brasileiras e pode ser considerada um dos principais condicionantes da frágil e subordinada inserção brasileira nas cadeias globais de produção e valor.

No período 2010-2019 a internacionalização acentuou a assimetria, aumentando a presença do capital estrangeiro na economia brasileira. Uma fonte importante para avaliar a participação de capital estrangeiro nas atividades produtivas desenvolvidas no país é o Censo de Capital Estrangeiro (CCE), realizado pelo Bacen, que fornece informações para 5 anos-base: 1995, 2000, 2005, 2010 e 2015, além de censos amostrais anuais¹.

Os Censos divulgam informações para a posição (estoque) do investimento direto no país (IDP), segundo a participação no capital e o empréstimo intercompanhia. A posição total do IDP² para um total de 17.326 empresas estrangeiras atuantes no país era de US\$ 874,0 bilhões em 2019, sendo US\$ 623,3 bilhões na modalidade de participação no capital e US\$ 250,7 bilhões na modalidade de empréstimos intercompanhia.

1 Os censos de 1995, 2000 e 2005 não são diretamente comparáveis aos censos de 2010 e 2015. Segundo o Bacen "a metodologia adotada no Censo de Capitais Estrangeiros datas-base 2010 e 2015 difere daquela aplicada nas edições de 1995, 2000 e 2005. Nas três primeiras edições do Censo, foram consideradas empresas em que os investidores não residentes detivessem, no mínimo, 10% das ações ou quotas com direito a voto, ou 20% de participação direta ou indireta no capital total. Nos Censo de 2010 e 2015, de acordo com o padrão estatístico internacional (FMI, Manual de Balanço de Pagamentos e Posição de Investimento Internacional, 6ª edição, 2008), a caracterização de empresa de IDP exigiu que o não residente detivesse, individualmente, 10% do poder de voto na empresa investida. Nesse sentido, o conceito adotado pelas edições do Censo 1995, 2000 e 2005 representa um grupo de empresas mais amplo que aquele obtido por meio da metodologia empregada nos Censo de 2010 e 2015. Essa diferença de conceituação traz implicações para a variáveis apresentadas nessa tabela".

2 Segundo informa o Bacen, a posição é "valorada preferencialmente por valor de mercado e, na ausência deste, por patrimônio líquido". Do total de 17.326 empresas estrangeiras em 2019, 15,7 mil foram valoradas pelo patrimônio líquido e 1,6 mil pelo valor de mercado. Importante destacar que apenas 53 empresas estrangeiras estão cotadas em bolsa no Brasil.

A posição do IDP na modalidade participação no capital (IDP-PC) tem se concentrado nas atividades de serviços (US\$ 358 bilhões), com destaque para serviços financeiros, comércio, energia elétrica e telecomunicações. Na atividade industrial havia um estoque de IDP da ordem de US\$ 202 bilhões em 2019, com destaque para os setores de bebidas, alimentos, metalurgia, automotivo e produtos químicos. Na atividade de extração de petróleo, a posição atingiu US\$ 42 bilhões, como consequência da crescente participação estrangeira na exploração do Pré-sal. As atividades agrícola e de pecuária tinham uma posição de US\$ 8 bilhões e de extração de minerais metálicos de US\$ 7,7 bilhões em 2019. Portanto, embora concentrada em algumas atividades, a participação estrangeira é difundida por toda a economia (tabela 3).

Tabela 3 – Posição do Investimento Direto no País (IDP) - Participação no Capital (PC) em 2019 por Setores de Atividades (em US\$ milhões e em %)

Setores de Atividades	Valor (US\$ milhão)	Participação (%)
Total da Posição do IDP	623.317	100,0
Agricultura, pecuária e extrativa mineral	63.210	10,1
Extração de petróleo e gás natural	42.073	6,7
Agricultura, pecuária e serviços relacionados	8.037	1,3
Extração de minerais metálicos	7.656	1,2
Outras atividades primárias	5.444	0,9
Indústria	202.130	32,4
Bebidas	46.273	7,4
Produtos alimentícios	25.021	4,0
Metalurgia	21.458	3,4
Veículos automotores, reboques e carrocerias	18.077	2,9
Produtos químicos	17.747	2,8
Celulose, papel e produtos de papel	10.333	1,7
Máquinas e equipamentos	9.254	1,5
Equips de informática, prod. eletrônicos e ópticos	8.918	1,4
Produtos minerais não-metálicos	7.160	1,1
Produtos de borracha e de material plástico	6.739	1,1
Produtos farmoquímicos e farmacêuticos	6.522	1,0
Outros setores industriais	24.627	4,0
Serviços	357.977	57,4
Serviços financeiros e atividades auxiliares	116.451	18,7
Comércio, exceto veículos	57.462	9,2
Eletricidade, gás e outras utilidades	46.649	7,5

continua...

continuação

Setores de Atividades	Valor (US\$ milhão)	Participação (%)
Serviços	357.977	57,4
Telecomunicações	27.731	4,4
Atividades imobiliárias	18.092	2,9
Transporte	13.743	2,2
Seguros, resseguro, previd. compl. e planos de saúde	12.842	2,1
Armazenamento e ativ., auxiliares de transportes	8.582	1,4
Obras de infraestrutura	5.480	0,9
Outras atividades de serviços	50.945	8,2

Fonte: Banco Central.

A partir da metodologia BPM6 do FMI, o investidor estrangeiro pode ser classificado como “investidor imediato”, que participa diretamente no capital da empresa investida com poder de voto igual ou superior a 10%; ou como “controlador final”, quando ocupa o topo da cadeia de controle e não necessariamente coincide com o investidor imediato. No caso dos investidores imediatos no Brasil destacam-se as empresas com sede nos Países Baixos (US\$ 149,8 bilhões), EUA (US\$ 108,9 bilhões) e Espanha (US\$ 76 bilhões). No caso dos controladores finais, destacam os investidores dos EUA (US\$ 145 bilhões), Espanha (US\$ 79,1 bilhões), França (US\$ 41 bilhões), Bélgica (US\$ 41 bilhões) e China (US\$ 28,1 bilhões). A origem do capital de empresas sediadas em paraísos fiscais dificulta uma análise mais aprofundada tanto dos investidores imediatos quanto dos controladores finais, bem como a destinação para os setores de atividade, muitas vezes classificados em serviços financeiros e atividades auxiliares e em atividades de sedes de empresas e de consultoria em gestão de empresas.

A evolução da relação entre a posição do IDP-PC e o PIB atesta a crescente participação do capital estrangeiro na economia brasileira. A relação saltou de 25,2% em 2010 para 34,6% em 2019 (tabela 4). O incremento do IDP e, portanto, da relação IDP/PIB deveu-se tanto aos novos fluxos de IDP no período quanto ao impacto das paridades cambiais e dos preços. A posição do IDP é valorada pelo valor de mercado das empresas estrangeiras e na ausência da informação pelo patrimônio líquido.

Tabela 4 – Evolução da relação Posição Investimento Direto no País em Participação no Capital e PIB 2010-2019 (em %)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Posição IDP - Participação no capital / PIB (em %)	25,2	25,3	26,2	25,0	24,9	23,6	25,0	27,2	28,3	34,6

Fonte: Bacen. Relatório Posição do Investimento Direto no País.

As informações dos CCE de 1995, 2000 e 2005 não são diretamente comparáveis com as dos CCE de 2010 e 2015. O conceito de empresa estrangeira adotado pelas edições dos Censos 1995, 2000 e 2005 representa um grupo de empresas mais amplo que aquele abrangido na nova metodologia BPM6 do FMI utilizada nos Censos 2010 e 2015. Apesar da base de empresas classificadas como estrangeiras ser mais restrito, o valor do patrimônio líquido das empresas estrangeiras em 2015 totalizou R\$ 1,7 trilhão, mais que quadruplicando em relação a 1995. Já a receita bruta das empresas estrangeiras saltou de R\$ 890 bilhões em 1995 para de R\$ 3,5 trilhões em 2015. Cabe destacar a expressiva taxa de crescimento de 63% das receitas no curto período 2010-2015, contra um incremento real do PIB de 13,8% no mesmo período.

Segundo o CCE de 2015, as empresas estrangeiras empregavam 3,5 milhões de pessoas no Brasil em 2015. O número de empregados aumentou em mais de 140% nos últimos 20 anos. No período 2010-2015, que contempla os anos posteriores ao início da crise financeira e o início da recessão econômica no Brasil (2015), as empresas estrangeiras ampliaram em 1,2 milhão a oferta de empregos, um crescimento de 54%.

Com relação à presença na estrutura de comércio exterior de bens e serviços, segundo o CCE 2015, as empresas estrangeiras foram responsáveis por 37,1% do total de exportações e por 44,1% das importações em 2015 (37,3% e 39,4% em 2010, respectivamente), o que demonstra a importância do capital estrangeiro na estrutura de comércio exterior brasileiro. As empresas estrangeiras reduziram suas exportações de bens e serviços entre 2010 e 2015 (de US\$ 77,2 bilhões para US\$ 70,6 bilhões) e elevaram suas importações (de US\$ 86,9 bilhões para US\$ 93,4 bilhões). Com isso o saldo comercial que já era negativo de US\$ 9,3 bilhões, saltou para um déficit de US\$ 24,3 bilhões. Importante destacar que as empresas estrangeiras contribuíram de forma significativa para a geração do déficit comercial nos dois anos-base. A rigor, em 2015, se considerássemos apenas as empresas nacionais teria ocorrido um superávit de US\$ 5,1 bilhões (tabela 5).

Tabela 5 – Exportação e Importação de Empresas Estrangeiras no Brasil 2010 e 2015 (em US\$ milhões)

Empresas Estrangeiras	2010	2015
Exportação de bens	77.180	70.569
Importação de bens	86.892	93.431
Saldo de bens	-9.712	-22.862
Exportação de serviços	9.427	12.412
Importação de serviços	9.032	13.910
Saldo de serviços	395	-1.498
Exportação de bens e serviços	86.607	82.981
Importação de bens e serviços	95.924	107.341
Saldo de bens e serviços	-9.317	-24.360
Exportação de bens e serviços: participação no total (em %)	37,3	37,1
Importação de bens e serviços: participação no total (em %)	39,4	44,1
Receita bruta	1.587.386	3.486.181
Relação exportação de bens e serviços e receita bruta	5,5	2,4
Relação importação de bens e serviços e receita bruta	6,0	3,1
Empresas brasileiras	2010	2015
Exportação de bens e serviços	145.389	140.904
Importação de bens e serviços	147.737	135.804
Saldo de bens e serviços	-2.348	5.100
Total das Empresas	2010	2015
Exportação de bens e serviços	231.996	223.885
Importação de bens e serviços	243.661	243.146
Saldo de bens e serviços	-11.665	-19.261

Fonte: CCE - Bacen.

A participação de capital estrangeiro na cúpula do sistema empresarial é significativa. A publicação Grandes Grupos do Valor Econômico fornece informações sobre os 200 maiores grupos econômicos no Brasil. Em 2019, a receita bruta do Grupo 200 foi de R\$ 4,6 trilhões e patrimônio líquido de R\$ 2,4 trilhões. O lucro líquido total foi de R\$ 274,1 bilhões, com rentabilidade (lucro líquido sobre o patrimônio líquido) de 11,8%, em que pese o pífio desempenho geral da economia. Dentro dos 200 Grandes Grupos, os

grupos nacionais totalizam 118, os grupos estrangeiros 68 e 14 grupos tem participação mista de capital brasileiro e estrangeiro e/ou capital pulverizado³, o que impede a definição da origem do capital. Os valores de receita bruta, patrimônio líquido e lucro para os grupos estrangeiros ou indefinidos estão subestimados, até porque alguns desses grupos não divulgam as informações no país. Com base nas informações disponíveis e/ou estimadas pelo jornal Valor Econômico, os grupos com controle estrangeiro foram responsáveis por 29,6% da receita bruta (31,1 em 2009), 30,9% do patrimônio líquido (24,2% em 2009) e 29,4% do lucro (23,1% em 2009) em 2019.

Tabela 6 – Distribuição da Receita líquida, Patrimônio líquido e Lucro líquido por Origem do Capital dos 200 Maiores Grupos no Brasil 2009 e 2019

Variáveis e Origem do Capital	2009 (%)	2019 (%)
Nacional		
Receita líquida	68,9	65,9
Patrimônio líquido	75,8	66,5
Lucro	76,9	70,6
Estrangeiro		
Receita líquida	31,1	29,6
Patrimônio líquido	24,2	30,9
Lucro	23,1	29,4
Indefinido		
Receita líquida	-	4,5
Patrimônio líquido	-	2,6
Lucro	-	-

Fonte Valor Econômico. Grandes Grupos. 200 Maiores

A revista Exame Melhores e Maiores fornece informações da receita líquida de vendas para um grupo selecionado de 500 maiores empresas no Brasil, classificando por origem do capital. Dentro do grupo das 500 maiores empresas, as empresas estrangeiras participaram com mais de 40% das receitas no período 2008-2018. Como analisado, os maiores investidores controladores finais têm como origem de capital os EUA, Espanha, França, Bélgica e China.

3 Alguns grupos de capital pulverizado são: Lojas Renner (comércio), Cognia (serviços), IRB Brasil RE (serviços), YDUQS (serviços), Paranapanema (indústria), Fleury (serviços). Alguns grupos com capital brasileiro e estrangeiro são Raizen (comércio), Ambev (indústria), Oi (serviços), Usiminas (indústria), Unidas (serviços), 3Corações (indústria), EcoRodovias (serviços), Hypera Pharma (indústria).

Tabela 7 – Distribuição da Receita líquida de Vendas por Origem do Capital das 500 Maiores Empresas no Brasil 1998, 2008 e 2018

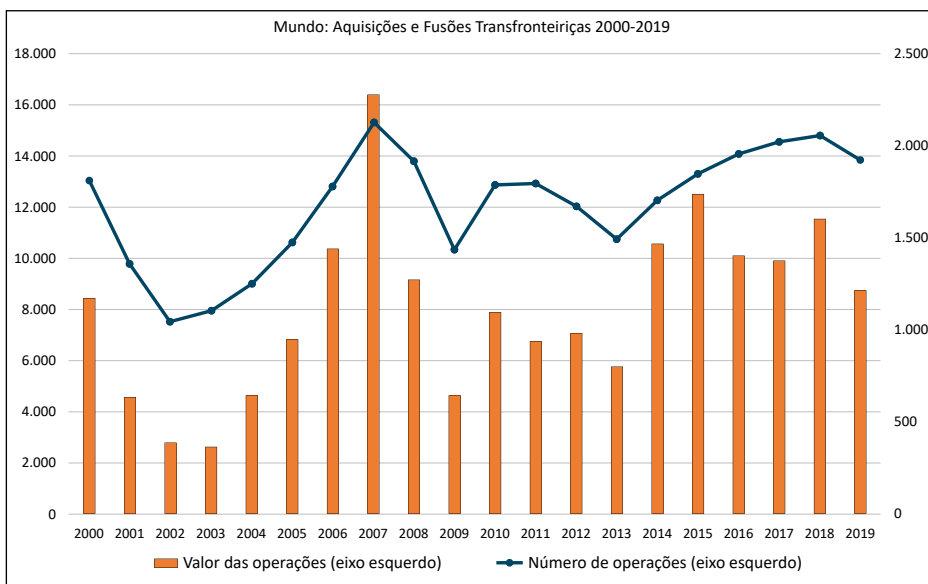
Origem do Capital	1998 (%)	2008 (%)	2018 (%)
Nacionais privadas	38,9	37,0	38,0
Estrangeiras	44,1	42,0	41,0
Estatais	17,0	21,0	19,0
Pulverizadas			2,0

Fonte. Revista Exame Melhores e Maiores.

Como analisado na seção anterior, houve uma forte expansão das operações de A&F transfronteiriças no âmbito das estratégias de internacionalização e acumulação das grandes corporações globais.

No plano global, uma parcela significativa do investimento estrangeiro tem sido destinada às operações de aquisições e fusões (A&F). Segundo o *World Investment Report (WIR)* da Unctad, 48% do investimento estrangeiro foi na modalidade de aquisições e fusões (A&F) em 1990, 71% em 2000, 55% em 2007, 25% em 2010 e 31% em 2019. Os indicadores da Instituto Internacional de Aquisições e Fusões (IMAA, na sigla em inglês) aponta para uma forte expansão dos valores das A&F globais transfronteiriças, reforçando as estratégias de crescimento e de acumulação das grandes corporações. No período de 2000 a 2019, foram mais de 241 mil operações que envolveram recursos da ordem de US\$ 22,4 trilhões, dos quais US\$ 9,8 trilhões no período 2000-2009 e US\$ 12,6 trilhões no período 2010-2019. Configura-se assim um intenso processo de centralização e concentração de capital dentro da lógica de concorrência, crescimento e acumulação no capitalismo globalizado.

Gráfico 1 – Mundo: Número e Valor de Operações de Aquisições e Fusões 2000-2019 (em US\$ bilhão e %)



Fonte: AIMA.

O Brasil tem sido um dos espaços preferenciais de entrada de capital estrangeiro na forma de A&F. Segundo informações compiladas pela empresa de consultoria KPMG, as operações de aquisição e fusão (A&F) vem crescendo substancialmente no Brasil nas últimas duas décadas. No período mais recente de 2010-2019, o número acumulado de operações foi de 8,5 mil (contra 4,1 mil operações no período 2000-2009), sendo 4 mil operações envolvendo apenas empresas domésticas (1,9 mil entre 2000 e 2009) e 4,5 mil operações cross-border (2,1 mil no período anterior).

As operações cross-border (CB), operações que envolveram na aquisição e/ou na venda pelo menos uma empresa estrangeira, aumentaram a partir da crise internacional, puxadas pelas operações, em que empresas estrangeiras adquirem empresas domésticas no Brasil. De 2010 a 2019, essas operações totalizaram 2.732 transações, ou 61,3% do total das operações CB. As operações de compras de empresas brasileiras por estrangeiras no exterior (CB 5) totalizaram 173 operações, A título de comparação, as compras de empresas estrangeiras por empresas brasileiras no exterior (CB2) e no Brasil (CB3) totalizaram 480 e 313 operações, respectivamente, no mesmo período.

Tabela 8 – Número de Operações de Aquisições e Fusões (A&F) por modalidade

Número e participação das Operações	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Acumulado 2010-2019
Total de operações	726	817	816	796	818	773	740	830	967	1.231	8.514
Doméstica (em %)	45,9	50,2	41,9	45,9	40,5	34,8	40,5	45,5	56,9	63,5	47,7
Cross Border (em %)	54,1	49,8	58,1	54,1	59,5	65,2	59,5	54,5	43,1	36,5	52,3
CB 1	24,1	25,5	36,3	36,3	35,6	38,3	36,9	32,8	28,9	28,7	32,1
CB 2	9,0	6,9	4,5	4,6	5,4	8,5	5,1	5,8	4,7	3,6	5,6
CB 3	4,8	3,5	3,7	3,6	5,3	3,2	3,2	4,9	4,4	1,1	3,7
CB 4	14,9	11,9	12,5	8,0	11,5	13,2	9,5	7,5	3,7	1,7	8,9
CB 5	1,4	2,1	1,1	1,5	1,8	1,9	4,7	3,5	1,4	1,4	2,0

Fonte: KPMG.

CB1: Empresa de capital majoritário estrangeiro adquirindo, de brasileiros, capital de empresa estabelecida no Brasil. CB2: Empresa de capital majoritário brasileiro adquirindo, de estrangeiros, capital de empresa estabelecida no exterior. CB3: Empresa de capital majoritário estrangeiro adquirindo, de estrangeiros, capital de empresa estabelecida no Brasil. CB4: Empresa de capital majoritário estrangeiro adquirindo, de brasileiros, capital de empresa estabelecida no exterior. CB5: Empresa de capital majoritário estrangeiro adquirindo, de brasileiros, capital de empresa estabelecida no exterior.

A compilação de informações de operações de A&F realizadas pela KPMG não fornece os valores totais envolvidos nessas operações. Mas a partir das informações compiladas e divulgadas pela Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (Anbima), é possível quantificar em valor as maiores operações de aquisição e fusão (A&F), desagregadas por origem do capital. A Anbima utiliza as metodologias de “anúncio” e “fechamento” das operações. No período 2009-2018 foram anunciadas 1.452 operações de A&F no valor acumulado de R\$ 2 trilhões (a preços constantes de 2018). As operações de A&F com fechamento totalizaram 1.063 transações que atingiram o valor de R\$ 1,45 trilhão.

Tabela 9 – Brasil Operações de A&F de Empresas segundo origem do capital em valor (em R\$ milhões) e número de operações

Modalidade de Operações de A&F	Acumulado 2009-2018 Valor em US\$ bilhões	(%)	Acumulado 2009-2018 Número de operações	(%)
Aquisições entre empresas brasileiras	710.631	35,8	475	32,7
Empresas estrangeiras vendendo para empresas brasileiras	312.480	15,8	118	8,1
Empresas estrangeiras comprando de empresas brasileiras	781.852	39,4	310	21,3
Aquisições entre empresas estrangeiras	177.320	8,9	48	3,3
Total de operações	1.982.282	100,0	1.452	100,0

Fonte: Anbima. Elaboração dos autores.

A Anbima também classifica as operações de A&F segundo a origem do capital. No período 2009-2018, as operações de empresas estrangeiras adquirindo empresas nacionais atingiram R\$ 781,8 bilhões (39,5% do total de operações anunciadas), a preços de 2018, em um total de 310 operações. No período 2013-2018, as empresas europeias lideraram o valor anunciado de aquisições de empresas brasileiras, com operações no valor de R\$ 237,1 bilhões (44,1% do total) seguidas pelas empresas norte-americanas com operações anunciadas no valor de R\$ 177,1 bilhões (32,8%). O número de operações envolvendo *Private Equity* (PE) é ainda bastante reduzido. No período 2014-2018, foram 138 operações, 105 de investimento, 28 de desinvestimento e 5 de ambos, de um total de 678 anúncios de operações de A&F (20,4%). As operações de PE de investimento envolveram R\$ 61,7 bilhões

e as de desinvestimento R\$ 27,1 bilhões, de um total de R\$ 797 bilhões em anúncio de operações de A&F. Certamente as operações de A&F envolvendo PE deverão se acentuar se as propostas governamentais de desenvolvimento do mercado de capitais se consolidarem.

4. Internacionalização e competitividade

A seção anterior mostrou o forte aumento da participação estrangeira e a redução da participação das empresas nacionais nas estruturas de produção e de comércio exterior do Brasil na década de 2010 a 2019. Paradoxalmente, a maior integração na economia global não promoveu um aumento de competitividade, nem um aumento na agregação de valor e nem uma inserção externa mais virtuosa.

A Unido constrói um indicador de competitividade industrial (ICI) composto de três dimensões. A primeira dimensão avalia a capacidade de produção e de exportação de bens manufaturados do país. A segunda dimensão avalia a dependência e o *upgrading* tecnológico do país. A terceira dimensão avalia o impacto e a importância do país na produção e exportação globais. O ICI aponta que o Brasil perdeu competitividade dentro das economias mais industrializadas. Em 1990, o país ocupava a 26ª posição no ranking de 150 países, piorou no ranking em 2000 (30ª posição), caiu mais uma posição em 2010 (31ª) depois do início da crise; e teve nova queda em 2017 para a 35ª posição.

A avaliação desagregada do ICI permite observar que o Brasil piorou em todas as três dimensões. A título de ilustração, a pior posição alcançada em 2017 foi no indicador de participação das exportações de manufaturados nas exportações totais do país (87ª posição dentre 150 países), refletindo o processo de reprimarização da pauta exportadora. No outro indicador que avalia a qualidade das exportações, a partir da participação dos setores de média e alta intensidade tecnológica nas exportações de manufaturados, o Brasil ocupou a 60ª posição.

Com relação ao grau de industrialização, mensurado pela participação do valor agregado manufatureiro (VAM) no PIB, o indicador no Brasil foi de 11% em 2017 contra 13% em 2010, 83ª posição no ranking, sinalizando para o aprofundamento do processo de desindustrialização. Com relação à participação dos setores de média e alta intensidade tecnológica no VAM, indicador da qualidade e dinamismo da pauta de produção, o Brasil ocupou a 43ª posição.

O relatório *Industrial Development Report* (IDR) da Unido (2019) aponta para um maior dinamismo e a preponderância dos produtos de média e alta tecnologia nas pautas de produção e de comércio exterior dos países industrializados e emergentes industriais. No caso brasileiro, quando se observa a

pauta de produção e de exportação, o peso dos produtos de maior intensidade tecnológica tem sido inferior à média de países industrializados, e mesmo ao de países emergentes industriais. A menor competitividade e dinamismo das estruturas de produção e de exportação tem implicado uma inserção bastante subordinada nas cadeias globais de valor. Com isso, o valor agregado manufatureiro (VAM) brasileiro tem perdido participação tanto internamente, em relação ao PIB, quanto no VAM global e dos países periféricos industrializados (tabela 2).

As commodities agrícolas e minerais tem reforçado sua participação na pauta de exportação com base em suas vantagens absolutas, ainda que beneficiadas pelo uso de tecnologias desenvolvidas em outros setores, predominantemente, dominados por empresas transnacionais (química fina, biotecnologia, material de transporte, telecomunicações e informação, máquinas e equipamentos). A maior participação de produtos importados no mercado doméstico, bem como na estrutura de produção, sem a contrapartida de maiores exportações industriais aponta para um processo de externalização da demanda doméstica, vetor estratégico de desenvolvimento. Já a crescente participação estrangeira nas estruturas de produção e comercialização é acompanhada pela transferência das decisões de estratégias de investimento, atividades tecnológicas, produção e comercialização para o exterior.

Tabela 10 – Estruturas de Produção e de Exportação, Grau de Industrialização e Participação do Valor Agregado Manufatureiro (VAM) por países selecionados (em %)

Brasil	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017
Setores de Média e Alta Intens. Tecnolog. no VAM	49	51	35	34	36	35	35	35
Setores de Média e Alta Intens. Tecnolog. na Exportação	38	38	48	48	36	41	43	41
Grau de Industrialização (VAM / PIB)	15	15	14	14	13	11	11	11
Participação no PIB dos Emergentes Industriais	18,2	17,3	15,6	13,8	12,6	10,4	9,6	9,3
Participação no VAM dos Emergentes Industriais	17,4	15,4	12,1	10,3	7,7	5,3	5,0	4,7
México	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017
Setores de Média e Alta Intens. Tecnolog. no VAM	42	39	43	40	37	40	42	42
Setores de Média e Alta Intens. Tecnolog. na Exportação	61	73	76	75	79	80	80	80

continua...

continuação

México	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017
Grau de Industrialização (VAM / PIB)	17	16	18	16	16	15	15	15
Participação no PIB dos Emergentes Industriais	9,8	8,7	9,2	7,6	6,0	5,5	5,4	5,3
Participação no VAM dos Emergentes Industriais	10,3	8,3	9,1	6,6	4,5	3,9	3,8	3,6
Coreia do Sul	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017
Setores de Média e Alta Intens. Tecnolog. no VAM	45	52	59	60	61	67	66	63
Setores de Média e Alta Intens. Tecnolog. na Exportação	51	69	70	75	76	76	76	75
Grau de Industrialização (VAM / PIB)	19	20	23	25	28	29	28	29
Participação no PIB dos Países Industrializados	1,2	1,7	1,8	2,1	2,4	2,6	2,6	2,6
Participação no VAM dos Países Industrializados	1,5	2,3	2,8	3,5	4,7	5,2	5,2	5,3
China	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017
Setores de Média e Alta Intens. Tecnolog. no VAM	38	38	43	42	41	41	41	41
Setores de Média e Alta Intens. Tecnolog. na Exportação	28	35	45	58	61	59	59	60
Grau de Industrialização (VAM / PIB)	23	27	28	29	32	32	31	31
Participação no PIB dos Emergentes Industriais	12	18	22	28	35	40	41	42
Participação no VAM dos Emergentes Industriais	18	28	35	42	53	58	59	60

Fonte: Unido. Elaboração dos autores.

A título de comparação com outras experiências periféricas de industrialização tardia, o México também se caracteriza por elevado coeficiente e conteúdo importados e uma forte presença estrangeira nas estruturas de produção e comercialização, reforçados nas últimas décadas pelos volumosos fluxos de IDP, mas em contrapartida, diferentemente do caso brasileiro, tem externalizado parte significativa de sua produção através de exportações industriais, incluindo produtos de média e alta intensidade tecnológica. A inserção nas CGV é fortemente dependente do mercado norte-americano e do capital externo. O processo de internacionalização das empresas mexicanas tem sido também pífio como no caso brasileiro. O IDP foi quase quatro vezes superior ao IDE (tabelas 2 e 3). No grupo das 100 maiores empresas globais divulgadas pela Unctad (2019) segundo o grau de internacionalização medido pela participação dos ativos no exterior sobre o total de ativos da empresa, o México não tem nenhuma empresa no ranking. Quando se considera o ranking apenas para os países em desenvolvimento, 7 empresas são mexicanas. Em que pese o fato da pauta de produção e de exportação apresentarem um peso significativo de produtos de maior intensidade tecnológica, o elevado coeficiente importado não tem promovido a agregação de valor industrial (tabela 10), o que pode ser observado na perda de participação interna, em relação ao PIB, e externa, em relação ao VAM dos países emergentes industriais. Portanto, o processo mexicano de internacionalização produtiva não promoveu desenvolvimento produtivo e tecnológico, embora tenha intensificado a inserção externa, que, entretanto, permanece frágil e subordinada.

No caso da Coreia, observa-se uma externalização bastante dinâmica da estrutura de produção, seja através das exportações industriais de produtos de média e alta intensidade tecnológica, seja através da internacionalização das empresas nacionais. O IDE acumulado, que era muito próximo ao IDP no período 2000-2009, depois da crise financeira global, apresentou um dinamismo muito maior (US\$ 306,2 bilhões contra US\$ 107,7 bilhões), em função do intenso processo de internacionalização dos grupos nacionais coreanos (tabelas 1 e 2). No ranking da Unctad (2019), a Coreia tem uma empresa no grupo das 100 maiores empresas globais segundo o grau de internacionalização e 6 no ranking dos países em desenvolvimento. Os produtos de maior intensidade tecnológica têm elevado peso nas estruturas de produção e de exportação. O padrão de desenvolvimento produtivo coreano tem permitido uma crescente participação do VAM no PIB e no VAM dos países industrializados (tabela 10). Portanto, o padrão de internacionalização produtiva tem promovido um dinâmico desenvolvimento produtivo e tecnológico e uma inserção externa virtuosa.

No caso da China, o dinamismo das exportações industriais, associado a um elevado conteúdo importado de insumos primários e industriais, vem sendo reforçado pelo intenso processo de internacionalização de suas empresas. A China permanece como importante mercado receptor de IDP, mas seus fluxos de investimento no exterior têm apresentado elevado dinamismo, tornando a China um dos maiores investidores globais. No período 2010-2019, o valor acumulado de IDE atingiu US\$ 1,22 trilhão, ficando muito próximo do valor acumulado de IDP de US\$ 1,3 trilhão (tabelas 1 e 2). O intenso grau de internacionalização pode ser observado no ranking da Unctad de empresas globais mais internacionalizadas: 6 empresas são chinesas. No ranking das 100 maiores entre os países em desenvolvimento, 25 são chinesas (e mais 12 de Hong Kong). As estruturas de produção e de exportação tem apresentado um forte upgrade tecnológico, com crescente presença de produtos de maior intensidade tecnológica. O processo de internacionalização produtiva chinesa possibilitou que o país se tornasse o maior valor agregado manufatureiro (VAM) global, com elevado grau de industrialização, além de avançar muito rapidamente em seu desenvolvimento tecnológico.

O traço em comum na evolução das estruturas de produção e de exportação brasileira e mexicana é a crescente presença de empresas estrangeiras, promovendo uma desnacionalização e a transferência das decisões sobre atividades produtivas, comerciais e tecnológicas para as corporações estrangeiras. Em contrapartida, o desenvolvimento produtivo e tecnológico bem como o padrão de inserção internacional coreano e chinês tem sido apoiado na forte presença de empresas de capital nacional (público e privado).

5. Comentários finais

A internacionalização da base produtiva é associada usualmente ao aumento da competitividade em função das empresas transnacionais oferecerem acesso a mercados, tecnologia e financiamento. O Brasil aprofundou na década 2010-2019 a internacionalização de sua economia. Não obstante, as evidências apresentadas revelam que a maior participação do capital estrangeiro e a desnacionalização da estrutura produtiva não promoveram desenvolvimento produtivo e tecnológico e nem ganhos de competitividade capazes de modificar a frágil e subordinada inserção externa. Economias como Coreia e China que promoveram uma internacionalização produtiva e uma inserção comercial sustentada em empresas nacionais foram muito mais bem sucedidas no desenvolvimento produtivo e tecnológico, corroborando o argumento de Amsdem (2004) sobre a importância das empresas nacionais para o desenvolvimento.

Melhorar a posição do Brasil na economia global exige a diversificação virtuosa da estrutura produtiva e a conquista de mercados mais dinâmicos que ofereçam melhores oportunidades de capturar valor para a produção doméstica. O perfil dos vultosos investimentos realizados pelas empresas estrangeiras no Brasil não tem resultado em avanços significativos nessa direção.

Até certo ponto, a acentuada desnacionalização da base produtiva torna o avanço mais problemático, uma vez que fragmenta o núcleo do sistema empresarial transformando-o num arquipélago de filiais de empresas estrangeiras com pouca ou nenhuma autonomia para tomar decisões de investimento de maior escala, risco e intensidade tecnológica. Tende a reforçar, dessa forma, o predomínio de estratégias imitativas e de menor risco tanto tecnológico e de mercado, tornando mais difícil a redução do hiato de produtividade em relação a outras economias.

Dessa forma, a internacionalização da base produtiva torna ainda mais desafiadora a tarefa de implementar iniciativas públicas e privadas convergentes que permitam retomar o caminho do desenvolvimento, particularmente em um contexto internacional em mutação como o atual, marcado por transformações tecnológicas que tendem a concentrar ainda mais as atividades inovativas em poucas corporações e países; por iniciativas governamentais de grande escala que visam reorganizar as cadeias globais de valor, para recuperar a autonomia relativa das estruturas produtivas nacionais e para enfrentar a mudança climática.

REFERÊNCIAS

AMSDEN, Alice H. **A ascensão do “resto”. Os desafios ao ocidente de economias com industrialização tardia**. 2004. Editora Unesp. 2009.

BIANCONI, Renata; MINDA, Alexandre. ‘Multinational firms, peripheral industrialisation and the recovery of national decision centres: the contribution of Celso Furtado’. **European Journal of Economic Thought**, v. 21, n. 2, p. 304-341, 2014.

CASSIOLATO, J. E.; MATOS, M. P.; LASTRES, H. M. M. **Desenvolvimento e mundialização: o Brasil e o pensamento de François Chesnais**. Rio de Janeiro, E-papers, 2014.

CASSIOLATO, José E. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 365-422, set./dez. 2013.

CEPAL. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. **La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe, 2020 (LC/PUB.2020/15-P)**, Santiago, 2020.

CHESNAIS, F. **A finança mundializada: raízes sociais e políticas, configuração, consequências**. São Paulo, Editora Boitempo, 2005.

CHESNAIS, F. **A mundialização do capital**. São Paulo Editora Xamã, 1996.

CHESNAIS, F. **A mundialização financeira: gênese, custos e riscos**. São Paulo Editora Xamã, 1998.

FANZYLBER, F. **Industrialização na América Latina: da caixa-preta ao conjunto vazio**. Cinquenta Anos de Pensamento da Cepal, capítulo xx. 1990.

MEDEIROS, C. A.; SARTI, Fernando. A internacionalização da produção e os desafios ao desenvolvimento econômico. **Cadernos do Desenvolvimento**, v. 15, p. 259-276, 2020.

OECD. Multinational enterprises and global value chains: New insights on the trade-investment nexus. OECD Science, Technology and Industry Working Papers. **OECD Publishing**, Paris, n. 5, 2018.

SARTI, Fernando; HIRATUKA, Célio. Assimetrias no processo de internacionalização da economia brasileira no século XXI. *In: LASTRES, Helena M. M et al. (org.). O futuro do desenvolvimento: ensaios em homenagem a Luciano Coutinho. 1. ed. Campinas: UNICAMP/IE, v. 1, p. 152-180, 2016.*

SARTI, Fernando.; LAPLANE, Mariano F. O Investimento Direto Estrangeiro e a Internacionalização da Economia Brasileira nos Anos 1990. **Economia e Sociedade** (UNICAMP. Impresso), v. 11, p. 63-94, 2002.

SARTI, Fernando; LAPLANE, Mariano. Internacionalização, desnacionalização e desenvolvimento. Observatório da Economia Contemporânea. **Le Monde Diplomatique**, ago. 2019.

SERFATI, Claude. Financial Dimensions of Transnational Corporations, Global Value Chain and Technological Innovation, **Journal of Innovation Economics** n. 2, 2008.

SERFATI, Claude. Transnational Corporations as Financial Groups. **Work Organisation Labour and Globatisation**, v. 5, n. 1 p. 10-38, 2011.

UNCTAD. **Global value chains and development: investment and value added trade in the global economy.** World Investment Report, Genebra, 2013.

Unido. **Competitive Industrial Performance Index, edition 2020.** Database. Vienna, 2020.

UNIDO. **Global Value Chains and Industrial Development: lessons from China, South-East and South Asia,** jun. 2018.

UNIDO. The Competitive Industrial Performance (CIP) Report 2020, Vienna.

CAPÍTULO 2

ECONOMIA BRASILEIRA NO PERÍODO 2004-2013: crescimento, distribuição e produtividade do trabalho¹

*João Paulo Farias Fenelon
Carolina Troncoso Baltar
Rosângela Ballini*

1. Introdução

Os anos 2004-2013 marcaram um período de crescimento do produto bem acima do crescimento médio brasileiro desde o início das reformas liberais dos anos 1990. Apesar deste melhor desempenho, a evolução do cenário externo, o ritmo de crescimento dos componentes da demanda agregada, geração de emprego, renda e produtividade não foram uniformes. O objetivo deste capítulo é analisar o crescimento da economia brasileira no período 2004-2013, incorporando na discussão o que ocorreu com a distribuição de renda e a produtividade do país. Para isso, buscou-se identificar os determinantes do crescimento da demanda e de seus respectivos componentes; explicar como o aumento do salário real e a melhora na distribuição de renda ocorreram com crescimento do emprego; e, finalmente, como se deu o desempenho do crescimento da produtividade do trabalho. Argumenta-se que embora a expansão dos salários tenha importância fundamental no crescimento da economia, o desempenho setorial, baseado em atividades de baixa produtividade, limita a sustentação do crescimento elevado com redistribuição de renda.

O capítulo está organizado em quatro seções, incluindo esta introdução. A seção 2 realiza uma discussão sobre os determinantes do crescimento da economia brasileira no período. A seção 3 analisa a evolução setorial das variáveis associadas ao crescimento do produto, distribuição de renda e produtividade do trabalho, incluindo o debate sobre desindustrialização no Brasil. Finalmente, a última seção apresenta as principais conclusões do capítulo.

¹ Este capítulo é baseado no Capítulo 3 da Dissertação de mestrado de João Paulo Farias Fenelon (2020). Os autores agradecem os professores Mariano Laplane e Esther Dweck pelas diversas sugestões na banca de defesa da dissertação que ajudaram a avançar na pesquisa, bem como o professor Célio Hiratuka pelas contribuições na banca de qualificação.

2. A economia brasileira do período 2004-2013: da expansão da demanda à restrição estrutural

Esta seção pretende apresentar ao leitor algumas interpretações que surgiram sobre o período recente da economia brasileira, mais especificamente no período 2004-2013, em que se observou elevado crescimento econômico e melhora nos indicadores sociais. O objetivo é revisitar a discussão sobre as razões do desempenho da economia brasileira a partir de algumas interpretações e, assim, introduzir o debate nacional sobre as causas do crescimento econômico brasileiro.

A Tabela 1 fornece ao leitor um suporte empírico das interpretações que se seguem. Essa Tabela ilustra as taxas de crescimento médio anual dos principais indicadores durante o período analisado.

Tabela 1 – Taxas de crescimento da economia brasileira durante os anos 2004-2013

Variável (1)	2004-08 (%)	2011-13 (%)	2004-13 (%)
Produto	4,6	2,7	3,8
Produtividade do trabalho	1,8	1,2	1,7
Ocupações	2,7	1,5	2,0
Salário médio	5,4	4,7	5,2
Parcela salarial	1,3	1,2	1,1
Parcela dos lucros	-1,3	-1,0	-1,1
Consumo das famílias	4,8	3,8	4,5
Consumo do governo	3,1	2,0	2,8
Investimento	8,1	3,4	7,1
Exportações	7,6	2,5	4,8
Importações	10,7	5,9	9,2
Demanda mundial	9,4	5,0	6,5

Fonte: Passoni (2019); Miguez (2016); IBGE (2019a); Timmer *et al.* (2015). Elaboração própria.

Nota: Foram utilizados valores médios nas colunas em que se indicam os períodos 2004-08, 2011-13 e 2004-13.

(1) Produto: taxa de crescimento do valor adicionado em volume a preços de 2010; produtividade do trabalho: taxa de crescimento da produtividade do trabalho em volume a preços de 2010; ocupações: taxa de crescimento das ocupações; salário médio: taxa de crescimento do salário médio a preços constantes de 2010; parcela salarial: taxa de crescimento da parcela salarial no valor adicionado a preços correntes; parcela dos lucros: taxa de crescimento da parcela dos lucros no valor adicionado a preços correntes; consumo das famílias: taxa de crescimento do consumo das famílias em volume a preços de 2010; consumo do governo: taxa de crescimento do consumo do governo em volume a preços de 2010; investimento: taxa de crescimento da formação bruta de capital fixo a preços constantes a preços de 2010; exportações: taxa de crescimento das exportações de bens e serviços em volume a preços de 2010; importações: taxa de crescimento das importações de bens e serviços em volume a preços de 2010; demanda mundial: taxa de crescimento do valor adicionado mundial (exclusive Brasil) a preços correntes em US\$.

Carneiro (2011) descreve que o padrão de crescimento brasileiro entre 2003-2010 teve três condicionantes no âmbito doméstico. O primeiro deles foi a expansão da demanda externa entre 2003-2004. O forte crescimento das *commodities* (primárias e processadas) esteve associado com o ciclo de preços internacionais destes bens e ao novo papel desempenhado pela China e outros países asiáticos na nova divisão internacional do trabalho. Como consequência, isso levou a uma mudança significativa na estrutura de exportações brasileira, na qual se observou uma redução na participação das exportações industriais. O segundo foi a ampliação do consumo das famílias a partir de 2004, determinado pela melhora na distribuição funcional e pessoal da renda e maior acesso ao crédito. A melhora na distribuição de renda está associada à dinâmica do mercado de trabalho, à política de reajustes do salário mínimo e à evolução das transferências governamentais. A política de salário mínimo e o aumento da formalização verificado no período permitiram ainda uma redistribuição salarial, reduzindo sua dispersão. Finalmente, verificou-se uma expansão dos investimentos, induzido inicialmente pelas exportações, depois pelo consumo e, finalmente, pelo investimento em infraestrutura.

Conforme Serrano e Summa (2015), as rápidas taxas de crescimento da economia brasileira nos anos 2000 se devem à grande melhora nas condições externas desde 2003, ao lado de um crescente ativismo na política econômica a partir de 2004. Em particular, três fatores operaram juntos, levando à expansão da demanda doméstica: o crescimento do consumo das famílias (e do investimento residencial), o impacto expansionista da política fiscal sobre a demanda e a resposta do investimento não residencial privado ao aumento tendencial da demanda. O consumo das famílias foi impulsionado pela combinação do rápido crescimento do crédito consignado, aceleração do crescimento de empregos no setor formal, aumento real do salário e aumento das transferências do setor público para as famílias. O impacto expansionista da política fiscal está associado ao crescimento do consumo das famílias, e é explicado pelo aumento das receitas fiscais, o que permitiu estimular diretamente a demanda agregada. Finalmente, a expansão do investimento não residencial se deve à reação do aumento do consumo das famílias e da expansão da demanda via política fiscal.

Carvalho e Rugitsky (2015) explicam que a estratégia dos governos Lula (2003-2010) baseou-se na expansão do mercado de consumo de massa, por meio da incorporação de famílias trabalhadoras anteriormente excluídas, e no aumento do investimento em infraestrutura econômica e social. O rápido crescimento do consumo pode ser parcialmente atribuído ao declínio da desigualdade salarial (CARVALHO; REZAI, 2015), mesmo que o índice de Gini tenha permanecido estável durante 2006 a 2012 (MEDEIROS; SOUZA; CASTRO, 2014), e pode ser também atribuído à parcela salarial crescente na

renda. A expansão do crédito às famílias, por meio do fornecimento de linhas de financiamento acessíveis, turbinou a aceleração do consumo até 2010. A desaceleração do crédito a partir de 2011 explica a redução do crescimento do consumo no período, apesar de não ocorrer uma reversão na queda da desigualdade. A expansão da dívida das famílias pode ter fortalecido a estabilidade da desigualdade de renda, uma vez que se cria um fluxo crescente de pagamentos de juros de devedores a credores (CARVALHO; RUGITSKY, 2015).

Numa perspectiva em que se concentra no lado da oferta, Bonelli (2014) argumenta que o Brasil se encontra em uma “armadilha do lento crescimento”, quando se considera um período mais longo, que vai desde o início dos anos 1980. Afirma-se que parcela importante do crescimento dos anos 2000 se deve ao bônus demográfico², mas que este está próximo do seu fim; à medida que esgotá-lo, o crescimento do produto estará cada vez mais dependente de aumentos na produtividade do trabalho. Após 2010, a redução no crescimento da produtividade esteve associada ao menor crescimento do aprofundamento de capital. Sair dessa “armadilha” requer elevar à taxa de investimento (e poupança), de forma a aumentar o capital por trabalhador e, conseqüentemente, a produtividade do trabalho (BARBOSA FILHO, 2017; BONELLI; BACHA, 2013).

Finalmente, Bielschowsky (2013) acredita que se pode alcançar um ciclo virtuoso de crescimento da economia brasileira a partir de uma perspectiva em que se concentra no lado da demanda. O aumento do consumo pode induzir a expansão dos investimentos, que se traduz em aumento da produtividade e competitividade por meio de mais equipamentos por trabalhador, conhecimento, aprendizado e inovação e economias de escala (da produção em massa).

Nesse sentido, um estudo da evolução da produtividade e sua relação com o crescimento e a distribuição de renda é fundamental para entender o que ocorreu na economia brasileira no período 2004-2013. Uma análise mais detalhada da produtividade requer desagregar o estudo por setor de atividade, como será feito na seção seguinte.

2 Decompõe-se o crescimento do produto, \hat{Y} , da seguinte forma: $\hat{Y} = (\hat{Y}/PO) + (\hat{P}\hat{\Phi}/PEA) + (\hat{P}\hat{E}A/PIA) + \hat{P}IA$, em que (\hat{Y}/PO) é o crescimento da produtividade do trabalho, $(\hat{P}\hat{\Phi}/PEA)$ é o crescimento da taxa de ocupação, $(\hat{P}\hat{E}A/PIA)$ é o crescimento da taxa de atividade e $\hat{P}IA$ é o crescimento da população em idade ativa. Bonelli (2014) argumenta que à medida que a população brasileira envelhecer, o crescimento do produto ficará mais dependente dos aumentos no crescimento da produtividade do trabalho. De Negri e Cavalcanti (2015) afirmam que é possível estabelecer uma hipótese alternativa a partir da decomposição do crescimento do produto, em que se considera a produtividade do trabalho uma variável dependente (resultado) da expansão da produção e do pessoal ocupado, da seguinte forma: $\hat{Y}/PO \equiv \hat{Y} - \hat{P}O$.

3. A economia brasileira em perspectiva setorial: análise do produto, da renda e da produtividade do trabalho

O debate sobre as razões do desempenho econômico e, em particular, o insuficiente crescimento da produtividade no Brasil dividiu pesquisadores em dois polos. De um lado, os economistas ortodoxos defendem a visão dos “fundamentos”. Essa visão está baseada em aspectos como qualidade das instituições, nível de capital humano e taxa de poupança da economia. Isso implica que não haveria qualquer relação de dependência da produtividade em relação à composição setorial da economia. O baixo crescimento da produtividade do trabalho estaria associado ao baixo nível de capital e progresso técnico gerado e não à superioridade produtiva de qualquer setor (BARBOSA FILHO, 2017; BONELLI, 2014; BONELLI; BACHA, 2013; BONELLI; PESSÔA, 2010).

Do outro, os economistas heterodoxos de influência kaldoriana defendem que esse desempenho está relacionado à composição setorial. Em particular, ao desempenho insatisfatório do setor manufatureiro, considerado o “motor” do crescimento de um país. O baixo dinamismo tecnológico seria explicado pela piora na composição setorial, cujos setores como agricultura e serviços aumentaram suas parcelas no produto em detrimento da perda relativa do setor manufatureiro (ARESTIS; BALTAR, 2017; BALTAR, 2015; CARVALHO; RUGITSKY, 2015; DWECK; ROSSI, 2019; HIRATUKA; SARTI, 2015).

Seguindo esta última abordagem, que ressalta o papel fundamental da manufatura, alguns autores têm sugerido que o Brasil experimenta um processo de desindustrialização precoce, o que explicaria a dificuldade de sustentação de um maior crescimento do PIB do país (BRESSER-PEREIRA; GALA, 2010; OREIRO; FEIJÓ, 2010). Segundo Tregenna (2009), o processo de desindustrialização se manifesta quando há um declínio sustentado tanto da parcela do emprego manufatureiro no emprego total, quanto da parcela da manufatura no valor adicionado. A partir deste conceito, esta seção inicia tecendo algumas considerações sobre o tema. A Tabela 2 mostra a evolução da participação do emprego e valor adicionado setorial para a economia brasileira no período entre 2004-2013. O valor adicionado é computado em volume, o que evita a distorção na participação dos setores causada pelas mudanças nos preços relativos (BONELLI; PESSÔA, 2010; SQUEFF, 2012).

Tabela 2 – Composição setorial do valor adicionado e das ocupações na economia brasileira entre 2004-2013

Setor (1)	Valor adicionado (% do total) (2)			Ocupações (% do total)		
	2004- 08	2011- 13	2004- 13	2004- 08	2011- 13	2004- 13
Agricultura, pesca e afins	5,1	4,9	5,0	18,8	13,6	16,7
<i>Commodities</i> agrícolas processadas	7,4	6,5	7,0	2,0	2,2	2,1
<i>Commodities</i> industriais	3,5	2,9	3,3	2,8	2,9	2,8
Indústria manufatureira tradicional	3,5	3,0	3,3	4,4	4,3	4,4
Indústria manufatureira inovadora	5,1	5,1	5,1	2,3	2,7	2,5
Utilidade pública	2,8	2,8	2,8	0,7	0,7	0,7
Construção	5,5	6,6	6,0	6,8	8,4	7,5
Comércio, alojamento e alimentação	14,2	14,7	14,4	22,7	23,2	22,9
Transporte, armazenamento e comunicação	8,0	8,4	8,1	5,4	5,7	5,5
Serviços de intermediação financeira, seguros e bens imobiliários	13,6	15,4	14,4	1,4	1,5	1,4
Serviços comunitários, sociais e pessoais	31,1	29,7	30,6	32,7	34,7	33,5

Fontes: Passoni (2019); IBGE (2019b, 2019c). Elaboração própria.

Nota: Foram utilizados valores médios nas colunas em que se indicam os períodos 2004-08, 2011-13 e 2004-13.

(1) A classificação do Grupo de Indústria e Competitividade (GIC) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) agrupa os setores conforme suas similares produtivas e pode ser apresentada ao nível agregado de 42 setores ou 11 setores.

(2) Valor adicionado em volume a preços de 2010.

A Tabela 2 não mostra alterações significativas na participação do setor manufatureiro no emprego e no valor adicionado total. Em relação ao emprego total, o setor manufatureiro tradicional manteve sua parcela praticamente inalterada, enquanto o setor manufatureiro inovador aumentou em 0,4%. No caso do valor adicionado, o setor manufatureiro inovador manteve sua parcela constante em 5,1%, enquanto o setor tradicional apresentou uma redução de 0,5%. Apesar de fornecer uma evidência de relativa estabilidade na composição dos

setores durante o período, estes resultados não permitem concluir que a economia brasileira (não) passa por um processo de desindustrialização precoce, uma vez que esta afirmação requer uma análise de períodos mais longos.

Por outro lado, a Tabela 2 indica uma elevada participação das atividades ligadas aos serviços. Apesar de um declínio de 5,2% após 2010, há ainda uma parcela persistente e considerável de empregos no setor de agricultura, pesca e afins, cuja participação no valor adicionado é pequena. O elevado peso do setor serviços (68%) no valor adicionado sugere que o crescimento desse setor está fortemente relacionado ao crescimento do valor adicionado.

A contribuição aproximada³ dos setores ao crescimento do valor adicionado indica que serviços comunitários, sociais e pessoais, serviços de intermediação financeira, seguros e bens imobiliários e comércio, alojamento e alimentação foram os mais relevantes. Observa-se que, para cada aumento de 1% no valor adicionado, 0,62%, em média, foi devido a estes setores. Isto significa que há uma forte associação do crescimento do valor adicionado com o crescimento dos serviços em razão do maior tamanho deste setor. Em média, apenas 8,4% do crescimento foi explicado pelos setores manufatureiros (tradicional e inovador). Até 2008, a participação destes últimos no crescimento foi de aproximadamente 10,6% ao ano. No período de desaceleração do crescimento (2011-13), essa participação declinou consideravelmente para apenas 1,5%. Portanto, isso reflete uma forte correlação cíclica do desempenho do valor adicionado como um todo à expansão do setor manufatureiro.

As ocupações geradas no período foram majoritariamente em atividades associadas ao setor serviços. No período de desaceleração econômica (2011-13), a contribuição dessas atividades ao crescimento das ocupações aumentou consideravelmente. Assim como no valor adicionado, a contribuição dos empregos gerados pelos setores manufatureiros (tradicional e inovador) desacelerou a partir de 2011. O único setor que contribuiu negativamente foi agricultura, pesca e afins.

Na literatura kaleckiana e kaldoriana, dois canais teóricos são estabelecidos a partir do valor adicionado. Argumenta-se que sua expansão, por um lado, aumenta o investimento setorial e, por outro, eleva a produtividade do trabalho. No primeiro caso, o investimento aumenta por meio do acelerador; no segundo, a produtividade é estimulada pelo efeito Verdoorn (DIXON; THIRLWALL, 1975; NAASTEPAD, 2006; SETTERFIELD, 2010).

No período de aceleração dos investimentos (2004-08), os dois setores manufatureiros contribuíram com 45,6%, serviços comunitários, sociais e pessoais com 39,7% e transporte, armazenamento e comunicação com 42,3%

3 Os resultados não são precisos em razão da aplicação da fórmula tradicional de contribuição setorial. Essa fórmula é imprecisa quando a aditividade da produção real não se mantém devido ao uso de índices encadeados (DE AVILLES, 2012).

do crescimento. No período de desaceleração (2011-13) a contribuição desses setores reduziu-se consideravelmente. A desaceleração no crescimento dos setores de serviços comunitários, sociais e pessoais e transporte, armazenamento e comunicação, cuja influência das despesas do governo com investimentos é significativa, indica uma associação positiva do investimento total com o investimento público (MIGUEZ, 2016).

O crescimento do investimento, por sua vez, depende não apenas do produto (valor adicionado), mas também do aumento das margens de lucro (BHADURI; MARGLIN, 1990). O aumento agregado dos lucros foi determinado, principalmente, por atividades não (ou pouco) comercializáveis associadas ao setor serviços, cujas margens são mais flexíveis à expansão dos preços e da demanda. Após 2010, a desaceleração do crescimento da massa de lucros explicou parte importante da desaceleração do investimento. No entanto, durante todo o período a parcela dos lucros no valor adicionado diminuiu continuamente, principalmente entre 2004-2008, quando se aceleraram os investimentos. Os únicos setores que apresentaram crescimento dos lucros acima do valor adicionado foram agricultura, pesca e afins e comércio, alojamento e alimentação. A associação negativa entre a parcela dos lucros e o investimento pode ser explicada pela expansão dos salários e aumento da parcela salarial. Essa expansão, por sua vez, estimulou o aumento do consumo e da demanda que, por meio do acelerador, estimulou os investimentos.

O elevado crescimento dos salários permitiu aumentar continuamente a parcela salarial na renda durante o período. Esse crescimento não foi apenas maior que a expansão do produto, mas superou também o crescimento do consumo. Do ponto de vista setorial, observa-se que para cada aumento de 1% nos salários, 0,7% deve-se aos setores de serviços comunitários, sociais e pessoais, comércio, alojamento e alimentação e construção. Esses setores estão também entre aqueles que mais contribuíram para o crescimento do valor adicionado, ressaltando a importância do crescimento dos salários para a atividade econômica. Não obstante, todos os setores tiveram crescimento expressivo, exceto o setor de agricultura, pesca e afins.

Argumenta-se que maiores salários estimulam o consumo e a demanda que, por sua vez, estimulam o crescimento da produtividade do trabalho (NAASTEPAD, 2006). A Tabela 3 apresenta os resultados de uma decomposição setorial da produtividade do trabalho brasileira. Para corrigir a ausência de aditividade, utilizou-se decomposição similar à forma descrita por Diewert (2013). Esta decomposição fornece a contribuição precisa dos setores ao crescimento agregado da produtividade do trabalho durante o período.

Diewert (2013) decompõe a taxa de crescimento real agregado da produtividade do trabalho, Γ , em quatro partes. A partir de manipulações algébricas, chega-se a seguinte expressão:

$$\begin{aligned} \Gamma_t = & \sum_{n=1}^N S_{Yn}^{t-1} \gamma_n^t + \sum_{n=1}^N S_{Yn}^{t-1} \rho_n^t + \sum_{n=1}^N S_{Yn}^{t-1} \sigma_n^t + \sum_{n=1}^N S_{Yn}^{t-1} \gamma_n^t \rho_n^t \\ & + \sum_{n=1}^N S_{Yn}^{t-1} \gamma_n^t \sigma_n^t + \sum_{n=1}^N S_{Yn}^{t-1} \rho_n^t \sigma_n^t + \sum_{n=1}^N S_{Yn}^{t-1} \gamma_n^t \rho_n^t \sigma_n^t \end{aligned}$$

em que S_{Yn}^{t-1} é a parcela do valor adicionado do setor n no valor adicionado total a preços correntes no período $t-1$; γ_n^t é a taxa de crescimento real da produtividade do trabalho no período t por setor; ρ_n^t taxa de crescimento dos preços relativos no período t por setor; σ_n^t é taxa de crescimento da participação da ocupação setorial na ocupação total no período t .

O primeiro termo, $\sum_{n=1}^N S_{Yn}^{t-1} \gamma_n^t$, chamado de efeito direto (“puro”), explica o aumento agregado da produtividade devido à melhora da produtividade dentro de cada um dos setores, mantendo os demais efeitos constantes. O segundo, $\sum_{n=1}^N S_{Yn}^{t-1} \rho_n^t$, chamado de efeito preço, mede a contribuição de mudanças nos preços relativos, *ceteris paribus*. O terceiro, $\sum_{n=1}^N S_{Yn}^{t-1} \sigma_n^t$, designado de efeito trabalho, mede a contribuição de mudanças na participação das ocupações dos setores, *ceteris paribus*. Finalmente, os termos remanescentes representam a interação, isto é, uma combinação dos demais efeitos cuja relevância analítica é desprezível.

Tabela 3 – Decomposição da taxa de crescimento da produtividade do trabalho na economia brasileira entre 2004-2013

Setor	Produtividade do trabalho (1)																
	Efeito direto (%)			Efeito trabalho (%)			Efeito preço (%)			Interação (%)			Total (%)				
	2004-08	2011-13	2004-13	2004-08	2011-13	2004-13	2004-08	2011-13	2004-13	2004-08	2011-13	2004-13	2004-08	2011-13	2004-13		
Agricultura, pesca e afins	0,2	0,4	0,3	-0,2	-0,3	-0,2	-0,3	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,2	-0,1
<i>Commodities</i> agrícolas processadas	-0,2	-0,1	-0,2	0,2	0,1	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	-0,1	0,0
<i>Commodities</i> industriais	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1
Indústria manufatureira tradicional	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0
Indústria manufatureira inovadora	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	-0,1	-0,2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	-0,2	0,0
Utilidade pública	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,3	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,2	-0,1
Construção	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3
Comércio, alojamento e alimentação	0,5	0,2	0,4	-0,1	0,0	0,0	0,4	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,6	0,7
Transporte, armazenamento e comunicação	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,2

continua...

continuação

Setor	Produtividade do trabalho (1)														
	Efeito direto (%)			Efeito trabalho (%)			Efeito preço (%)			Interação (%)			Total (%)		
	2004-08	2011-13	2004-13	2004-08	2011-13	2004-13	2004-08	2011-13	2004-13	2004-08	2011-13	2004-13	2004-08	2011-13	2004-13
Serviços de intermediação financeira, seguros e bens imobiliários	0,9	0,2	0,6	-0,3	0,1	-0,1	-0,8	-0,1	-0,5	-0,1	0,0	0,0	-0,2	0,2	0,0
Serviços comunitários, sociais e pessoais	-0,3	-0,2	-0,1	0,4	0,4	0,3	0,5	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,6	0,7	0,6
Total	1,4	0,6	1,2	0,5	0,7	0,6	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	1,8	1,2	1,7

Fonte: Passoni (2019); IBGE (2019b, 2019c). Elaboração própria.

Nota: Foram utilizados valores médios nas colunas em que se indicam os períodos 2004-08, 2011-13 e 2004-13.

(1) A produtividade do trabalho é calculada por meio da divisão do valor adicionado em volume a preços de 2010 em relação às ocupações.

De acordo com a Tabela 3, o crescimento da produtividade do trabalho esteve relacionado, principalmente, ao crescimento dos setores individuais (efeito direto). Esse efeito explicou 68,3% do crescimento da produtividade agregada. Os setores de serviços de intermediação financeira, seguros e bens imobiliários, comércio, alojamento e alimentação e agricultura, pesca e afins foram os que mais contribuíram positivamente. O efeito da mudança estrutural (efeito trabalho) foi positivo, mas explicou apenas 33,7% do crescimento da produtividade agregada no período. Além disso, mais da metade desse efeito foi explicado pelo aumento do emprego no setor de serviços comunitários, sociais e pessoais. A mudança nos preços relativos (efeito preço) foi relevante para alguns setores. Os setores mais beneficiados foram os serviços comunitários, sociais e pessoais e comércio, alojamento e alimentação. Os setores de *commodities* também foram afetados positivamente por mudanças nos preços, principalmente durante o período entre 2004-2008 de maior crescimento da demanda mundial.

Assim, os resultados demonstram que o baixo crescimento da produtividade agregada esteve associado ao forte impacto do efeito direto e à contribuição positiva, embora modesta, da mudança estrutural. Os setores de comércio, alojamento e alimentação, serviços comunitários, sociais e pessoais e construção explicaram 93,3% do crescimento da produtividade do trabalho brasileira no período. Já os setores manufatureiros (tradicional e inovador) tiveram contribuição insignificante.

Contudo, não é suficiente apenas mostrar como a taxa de crescimento da produtividade foi determinada para explicar por que esse crescimento foi insatisfatório. É preciso ressaltar, também, o papel da desigualdade das diferentes produtividades dos setores. A literatura kaldoriana e cepalina sugere que a heterogeneidade estrutural representa uma importante restrição ao crescimento elevado e sustentado da economia. Uma economia que se expande baseada em setores com baixos níveis de produtividade e com retornos decrescentes não vai apresentar elevada taxa de crescimento da produtividade, e os empregos gerados estarão localizados em setores que oferecem baixos salários.

A dispersão dos níveis de produtividade em relação à média fornece uma aproximação do grau de heterogeneidade entre os setores, uma vez que mostra as disparidades produtivas; além disso, ressalta o papel do nível setorial, e não apenas da taxa de crescimento, ao crescimento da produtividade agregada (PINTO, 2000; SETTERFIELD, 2010). Dito isso, a heterogeneidade estrutural da economia brasileira não se reduziu durante o período, pois a dispersão da produtividade aumentou após 2010. Este resultado é explicado, principalmente, pela manutenção do elevado crescimento da produtividade no setor de serviços de intermediação financeira, seguros e bens imobiliários.

O baixo crescimento da produtividade da economia brasileira no período está associado, por um lado, ao baixo crescimento da produtividade nos setores em que se têm maiores níveis de produtividade e retornos crescentes e, por outro, à dependência de setores com maior participação no valor adicionado, cujos níveis de produtividade são persistentemente baixos, tais como comércio, alojamento e alimentação, construção e serviços comunitários, sociais e pessoais. Para contornar este segundo ponto, seria necessário ter uma contribuição robusta da mudança estrutural, de modo a aumentar a produção e a demanda por empregos em setores com maiores níveis de produtividade, o que requer elevar a taxa de investimento da economia. Uma vez que isso ocorra, a dispersão setorial da produtividade deve reduzir-se e a produtividade da economia como um todo aumentar. Isto não se verificou no caso brasileiro. Mais da metade da modesta contribuição da mudança estrutural no período foi explicado pelo setor de serviços comunitários, sociais e pessoais.

Por outro lado, a heterogeneidade no mercado de trabalho, embora alta, reduziu-se no período. Isso se deve ao maior crescimento dos salários em setores com baixos níveis salariais. Como consequência, o crescimento do salário real médio foi inferior ao crescimento total dos salários. Os setores com os menores níveis de salário real, como construção e comércio, alojamento e alimentação, foram os que atingiram as maiores taxas de crescimento. No caso da agricultura, pesca e afins, o crescimento foi ampliado devido à redução no número de ocupações. O crescimento do salário real foi, portanto, mais elevado em setores com os menores níveis de produtividade e maiores participações no emprego total.

4. Conclusão

Os resultados encontrados neste capítulo sugerem seis fatos estilizados importantes. O primeiro deles seria o fato da participação do setor manufatureiro nas ocupações e valor adicionado não apresentar uma tendência. O segundo fato estilizado refere-se à aceleração do crescimento do valor adicionado que esteve positivamente relacionada à aceleração do crescimento do setor manufatureiro inovador. O terceiro seria que a aceleração do investimento esteve associada à redução na parcela dos lucros na renda. O quarto refere-se aos setores de serviços comunitários, sociais e pessoais, comércio alojamento e alimentação e construção que contribuíram consideravelmente para o crescimento do valor adicionado (49,6%), ocupações (103,1%), investimento (95,2%), lucros (66,4%), salários (68,9%) e produtividade do trabalho (93,3%). O quinto fato estilizado está relacionado ao (baixo) crescimento da produtividade do trabalho agregada que esteve associado ao forte impacto do

efeito direto (dentro dos setores) e à contribuição modesta do efeito trabalho (mudança estrutural). E, por fim, o último fato estilizado refere-se a heterogeneidade no mercado de trabalho que foi reduzida no período, entretanto a heterogeneidade estrutural elevou-se.

Em suma, a economia brasileira teve expressivo crescimento da demanda e emprego durante o período entre 2004-2013, puxado principalmente pela elevação da parcela salarial, ampliado pelo crédito e estimulado pelos investimentos públicos. O cenário externo favorável e em expansão teve um papel importante para este crescimento. A parcela dos lucros na renda, por seu turno, reduziu-se, embora o crescimento do investimento tenha acelerado, ressaltando a importância do cenário internacional para a atividade econômica doméstica e o investimento. Do lado da oferta, houve um expressivo crescimento do valor adicionado em setores intensivos em trabalho, cujos níveis de produtividade do trabalho são menores, como agricultura e serviços; este último, por sua vez, aumentou consideravelmente sua contribuição na geração de empregos. Como consequência, o crescimento da produtividade do trabalho – dependente destes setores de maior tamanho no produto –, embora positivo, não foi elevado. Por fim, a ausência de uma mudança estrutural que permita o deslocamento dos empregos em direção aos setores com os maiores níveis de produtividade relativa requer um aumento significativo na taxa de investimento. A ausência dessa mudança estrutural constrange o prosseguimento do crescimento elevado da economia brasileira e ameaça o alcance das políticas redistributivas.

REFERÊNCIAS

ARESTIS, P.; BALTAR, C. T. Income Distribution, Productivity and Economic Growth: Empirical Evidence in the Case of Brazil. *In*: ARESTIS, P.; TRONCOSO BALTAR, C.; PRATES, D. M. (eds.). **The Brazilian Economy since the Great Financial Crisis of 2007/2008**. Cham: Springer International Publishing, 2017. p. 191-217.

BALTAR, C. T. Inflation and economic growth in an open developing country: the case of Brazil. **Cambridge J Econ**, v. 39, n. 5, p. 1263-1280, set. 2015.

BARBOSA FILHO, F. DE H. A crise econômica de 2014/2017. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 89, p. 51-60, abr. 2017.

BHADURI, A.; MARGLIN, S. Unemployment and the real wage: the economic basis for contesting political ideologies. **Cambridge Journal of Economics**, v. 14, n. 4, p. 375-393, 1990.

BIELSCHOWSKY, R. **Estratégia de desenvolvimento e as três frentes de expansão no Brasil**: Um desenho conceitual. [s.l.] Texto para Discussão, 2013. Disponível em: <https://www.econstor.eu/handle/10419/90965>. Acesso em: 11 set. 2019.

BONELLI, R.; BACHA, E. Crescimento brasileiro revisitado. *In*: VELOSO, F. A. *et al.* (eds.). **Desenvolvimento econômico**: uma perspectiva brasileira. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

BONELLI, R.; PESSÔA, S. DE A. **Desindustrialização no Brasil**: um resumo da evidência: Texto para Discussão, 7. Rio de Janeiro: FGV IBRE, mar. 2010. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/11689>. Acesso em: 29 jan. 2019.

BONELLI, R. Produtividade e armadilha do lento crescimento. *In*: NEGRI, F. D.; CAVALCANTE, L. R. (eds.). **Produtividade no Brasil**: desempenho e determinantes. Brasília: ABDI/IPEA, 2014. v. 1.

BRESSER-PEREIRA, L. C.; GALA, P. Macroeconomia estruturalista do desenvolvimento. **Revista de Economia Política**, v. 30, n. 4, p. 663-686, dez. 2010.

CARNEIRO, R. de M. Desafios do Desenvolvimento Brasileiro. *In*: CARNEIRO, R. DE M.; MATIJASCIC, M. (eds.). **Desafios do Desenvolvimento Brasileiro**. Brasília: IPEA, 2011.

CARVALHO, L.; REZAI, A. Personal income inequality and aggregate demand. **Cambridge Journal of Economics**, v. 40, n. 2, p. 491-505, 20 mar. 2015.

CARVALHO, L.; RUGITSKY, F. **Growth and distribution in Brazil the 21st century**: revisiting the wage-led versus profit-led debate. [s.l.] University of São Paulo (FEA-USP), 2015.

CAVALCANTE, L. R.; DE NEGRI, F. Consensos e dissensos sobre a evolução da produtividade na economia brasileira. *In*: NEGRI, F. D.; CAVALCANTE, L. R. (Eds.). **Produtividade no Brasil**: desempenho e determinantes. Brasília: ABDI/IPEA, 2015. v. 2.

DE AVILLETZ, R. Sectoral Contributions to Labour Productivity Growth in Canada: Does the Choice of Decomposition Formula Matter? **International Productivity Monitor**, v. 24, p. 97-117, 2012.

DIEWERT, E. **Decompositions of Productivity Growth into Sectoral Effects**: Economics working papers. [s.l.] Vancouver School of Economics, 6 mar. 2013. Disponível em: https://ideas.repec.org/p/ubc/bricol/erwin_diewert-2013-12.html. Acesso em: 15 jan. 2020.

DIXON, R.; THIRLWALL, A. P. A Model of Regional Growth-Rate Differences on Kaldorian Lines. **Oxford Economic Papers**, v. 27, n. 2, p. 201-214, 1975.

DWECK, E.; ROSSI, P. Políticas sociais, distribuição, crescimento e mudança estrutural. *In*: LEITE, M. V. C. (ed.). **Alternativas para o desenvolvimento brasileiro**: Novos horizontes para a mudança estrutural com igualdade. Santiago: CEPAL, 2019.

FENELON, J. P. F. **Salários, demanda e produtividade do trabalho** : uma análise do crescimento econômico brasileiro entre 2004 a 2013. Dissertação (mestrado) - Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2020.

HIRATUKA, C.; SARTI, F. Transformações na estrutura produtiva global, desindustrialização e desenvolvimento industrial no Brasil: uma contribuição

ao debate. **Texto para Discussão, Instituto de Economia - Unicamp**, n. 255, p. 23, 2015.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Contas nacionais**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais.html>. Acesso em: 12 set. 2019c.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Matriz de Insumo-Produto | IBGE**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9085-matriz-de-insumo-produto.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 13 nov. 2019b.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sistema de Contas Nacionais Trimestrais - SCNT | IBGE**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 28 maio 2019a.

MEDEIROS, M.; SOUZA, P.; CASTRO, F. A. DE. **O Topo Da Distribuição De Renda No Brasil: Primeiras Estimativas Com Dados Tributários E Comparação Com Pesquisas Domiciliares, 2006-2012 (Top Incomes in Brazil: First Estimates with Tax Data and Comparison with Survey Data, 2006-2012)**. Rochester, NY: Social Science Research Network, 14 ago. 2014. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/abstract=2479685>. Acesso em: 18 dez. 2019.

MIGUEZ, T. **Evolução da Formação Bruta de Capital Fixo na Economia Brasileira 2000-2013: Uma Análise Multissetorial a partir das Matrizes de Absorção de Investimento (MAIs)**. [s.l.] Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1 abr. 2016.

NAASTEPAD, C. W. M. Technology, demand and distribution: a cumulative growth model with an application to the Dutch productivity growth slowdown. **Cambridge Journal of Economics**, v. 30, n. 3, p. 403-434, 1 maio 2006.

OREIRO, J. L.; FEIJÓ, C. A. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. **Revista de Economia Política**, v. 30, n. 2, p. 219-232, jun. 2010.

PASSONI, P. A. **Deindustrialization and regressive specialization in the brazilian economy between 2000 and 2014: a critical assessment based on the input-output analysis**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2019.

PINTO, A. Natureza e implicações da “heterogeneidade estrutural” da América Latina. In: BIELSCHOWSKY, R. (ed.). **Cinquenta anos de pensamento na CEPAL**. Tradução: Vera Ribeiro. Santiago: Record, 2000. v. 2.

SERRANO, F.; SUMMA, R. Demanda agregada e a desaceleração do crescimento econômico brasileiro de 2011-2014. **Nova Economia**, v. 25, n. spe, p. 803-833, dez. 2015.

SETTERFIELD, M. Endogenous Growth: A Kaldorian Approach. **SSRN Electronic Journal**, 2010.

SQUEFF, G. C. Desindustrialização: Luzes e Sombras no Debate Brasileiro. **Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)**, n. 1747, 2012.

TIMMER, M. P. *et al.* An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production. **Review of International Economics**, v. 23, n. 3, p. 575-605, 2015.

TREGENNA, F. Characterising deindustrialisation: An analysis of changes in manufacturing employment and output internationally. **Cambridge Journal of Economics**, v. 33, n. 3, p. 433-466, 1 maio 2009.

CAPÍTULO 3

RETRAÇÃO DA INDÚSTRIA E DETERIORAÇÃO DO MERCADO DE TRABALHO NO BRASIL: 2015-2019

Carolina Troncoso Baltar¹
Mariano Francisco Laplane

1. Introdução

O Brasil apresentou um crescimento do PIB mais intenso entre 2004 e 2010, em um cenário internacional favorável ao país. Durante este período, houve melhoras importantes nos indicadores do mercado de trabalho, com redução da taxa de desemprego, aumento da proporção da população ocupada em empregos formais bem como aumento da média e redução da desigualdade das rendas do trabalho (BALTAR; LEONE, 2015). Desde 2011, entretanto, o crescimento do PIB desacelerou, houve queda do PIB em 2015 e 2016, e a partir de 2017 o país tem apresentado dificuldades para retomar a atividade econômica, com consequências para o mercado de trabalho brasileiro. Uma característica marcante do período foi a forte retração da atividade industrial na fase recessiva, ainda não totalmente recuperada até 2019.

O objetivo deste artigo é analisar a evolução do emprego de 2015 a 2019, considerando os efeitos da recessão brasileira e da modesta retomada da atividade econômica, em particular, da indústria. Para isso, o artigo analisa a estrutura do emprego em 2014, antes da recessão, para caracterizar a situação do mercado de trabalho resultante do crescimento econômico de 2004 a 2014, e então avalia os efeitos da recessão e da lenta retomada da atividade econômica nesta estrutura de emprego. Para avaliar a estrutura do emprego do país e sua evolução, o artigo considera a posição na ocupação e o setor de atividade econômica. As posições na ocupação são: emprego assalariado, empregador, trabalho por conta própria e trabalho não remunerado que ajuda um conta própria da família. Os empregos assalariados dos setores público e privado e do serviço doméstico foram classificados em formais e sem carteira. O emprego formal inclui, além dos empregados com carteira, os militares e

1 Os autores agradecem a Julia Torraca por fornecer a correspondência entre os setores de atividades CNAE e os Sistemas Produtivos que compõem a pesquisa de Kupfer, Laplane e Hiratuka (2010).

estatutários. Na classificação dos setores de atividade, combinou-se a metodologia proposta por Kupfer, Laplane e Hiratuka (2010), em que as atividades dos setores agrícola, extração mineral e indústria de transformação são agrupados conformando sistemas produtivos (agroindústria, insumos básicos, química, bens de consumo, bens de capital, complexo automotivo e indústria de informação e comunicação) com a classificação setorial habitual da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, PNAD (construção, serviço de utilidade pública, comércio e reparação, transporte, armazenagem e correio, alojamento e alimentação, serviços para empresas, administração pública e atividade social, outros serviços e serviços domésticos).

O artigo está organizado em cinco seções, incluindo esta introdução. A seção dois faz uma breve revisão da economia brasileira de 2014 a 2019, com o intuito de contextualizar o período. A seção três faz uma descrição das mudanças no mercado de trabalho brasileiro no período. A seção quatro aprofunda a análise ao avaliar as mudanças por setor de atividade e posição na ocupação. Finalmente, a seção cinco apresenta as principais conclusões.

2. Economia brasileira de 2014 a 2019

Os dados das Contas Nacionais do Brasil mostram que o crescimento do PIB desacelerou a partir de 2011, praticamente parou de aumentar em 2014, diminuiu em 2015 e em 2016, e teve pequenos aumentos de 2017 a 2019. Apesar desse pequeno crescimento entre 2017 e 2019, o PIB de 2019 foi 2,7% menor do que o de 2014. O PIB brasileiro havia crescido 35,9% de 2003 a 2010, o que significou um aumento médio anual de 4,5%. Já o aumento do PIB de 2010 a 2013 foi de 9,2%, ou seja, 3% ao ano. Em 2014, o PIB aumentou somente 0,5%, o que significou um crescimento médio do PIB de 2,3% de 2011 a 2014, praticamente metade do ritmo de crescimento do PIB verificado de 2004 a 2010.

Todos os componentes da demanda efetiva (consumo, investimento, exportação) pioraram de desempenho em 2014. O consumo deu continuidade a uma desaceleração, que também vinha ocorrendo desde 2011. O consumo aumentou 4,8% de 2004 a 2010 e 3,1% de 2011 a 2014, tendo crescido neste último ano somente 1,9%. A desaceleração do crescimento do consumo e suas repercussões no investimento tiveram papel importante na desaceleração do crescimento da economia brasileira desde 2011 (ARESTIS; BALTAR; PRATES, 2016; CARVALHO; RUGITSKY, 2015; RUGITSKY, 2017), mas as quedas verificadas na exportação (1,6%) e, principalmente no investimento (4,2%), foram os principais responsáveis pela paralização do crescimento do PIB em 2014 (Tabela 1).

Tabela 1 – Variáveis Macroeconômicas (taxas de crescimento)

	PIB	Consumo	Investimento	Exportações	Importações
2014	0,50	1,91	-4,22	-1,57	-2,27
2015	-3,55	-2,80	-13,95	6,82	-14,19
2016	-3,28	-2,88	-12,13	0,86	-10,34
2017	1,32	1,34	-2,56	4,91	6,72
2018	1,78	1,99	5,23	4,05	7,74
2019	1,14	1,57	3,36	-2,38	1,13

Fonte: Elaboração própria a partir de dados fornecidos pelo IPEADATA.

Nota: consumo refere-se ao consumo final e investimento refere-se a formação bruta de capital fixo.

A queda do investimento se aprofundou em 2015 (14%) e o consumo diminuiu (2,8%), entretanto, a exportação aumentou 6,8% com a desvalorização do Real. Por outro lado, se a paralização do crescimento do PIB em 2014 foi acompanhada de queda de 2,3% na importação, a queda do PIB em um momento de desvalorização do Real em 2015 ocorreu em simultâneo a uma diminuição de 14,2% na importação. A melhora do saldo de comércio exterior do país apenas contribuiu para evitar uma redução ainda maior do PIB, motivada pela diminuição do consumo e do investimento.

A recessão permaneceu em 2016, com quedas no consumo e no investimento em ritmo tão intenso quanto no ano anterior, mas sem um aumento correspondente das exportações (0,9%) e com uma redução ligeiramente menor das importações (10,3%). Os dois anos de recessão acumularam uma queda do PIB de 6,7%. O consumo de 2016 foi 5,6% menor que o de 2014 e a queda do investimento nos dois anos de recessão foi de 24,4%. Já a exportação de 2016 foi 7,7% maior do que a de 2014 e a importação foi 23,1% menor. A melhora do saldo de comércio exterior contribuiu para não ser ainda maior a queda do PIB na recessão, mas a retomada da atividade econômica depende fundamentalmente dos aumentos do consumo e do investimento.

Em 2017, o PIB parou de diminuir, mas neste e nos dois anos seguintes, a economia brasileira tem mostrado dificuldades para retomar a atividade. O consumo de 2017 a 2019 aumentou em um ritmo médio de 1,6% e perdeu força em 2019 comparativamente ao que vinha ocorrendo nos dois anos anteriores. Já o investimento continuou diminuindo em 2017 (2,6%) e aumentou somente 8,8% nos dois anos seguintes, o que fez com que o investimento de 2019 fosse ainda 19,9% menor do que o verificado em 2014. A própria magnitude do consumo de 2019 apenas retornou a um patamar próximo ao de 2014 (0,9% menor). Já a exportação de 2019 foi 14,8% maior que a de 2014, enquanto a importação foi 10,5% menor. O saldo de comércio

externo de 2019 foi ainda melhor do que o de 2014, mas bastou uma fraca retomada do crescimento do PIB para fazer com que o ritmo de crescimento das importações fosse maior do que o das exportações, confirmando que a retomada da atividade da economia brasileira depende fundamentalmente de um crescimento mais vigoroso do consumo e do investimento.

É possível avançar na compreensão das dificuldades para a retomada da atividade da economia brasileira examinando o que ocorreu com o valor agregado dos diferentes setores de atividade. Foi visto que o investimento começou a diminuir já em 2014 e aprofundou sua queda em 2015 e 2016, o que se manifestou no desempenho dos setores indústria de transformação e construção civil, onde o valor agregado diminuiu em 2014 (4,7% e 2,1%, respectivamente), acentuando as quedas nos dois anos seguintes (acumulando uma redução de 12,8% e 18,1%, respectivamente) (Tabela 2).

Tabela 2 – Valor Adicionado (taxas de crescimento)

	Agropecuária	Extrativa	Transformação	Serviços de Utilid. Pública	Construção civil	Comércio
2014	2,79	9,05	-4,69	-1,94	-2,14	0,56
2015	3,31	5,70	-8,48	-0,39	-9,00	-7,30
2016	-5,22	-1,22	-4,77	6,47	-9,98	-6,63
2017	14,15	4,92	2,31	0,92	-9,25	2,31
2018	1,31	0,39	1,39	3,66	-2,99	2,63
2019	0,63	-0,86	-0,04	1,69	1,46	1,85
	Transporte, armaz. e correio	Serviços de informação	Intermediação financeira	Atividades imobiliárias	Outros serviços	Adm. Pública e ativ. Sociais públicas
2014	1,49	5,26	-0,56	0,73	1,87	0,10
2015	-4,32	-0,94	-1,21	-0,38	-3,72	0,24
2016	-5,58	-2,03	-3,42	0,17	-1,33	0,26
2017	0,98	1,40	-1,15	1,33	0,68	0,08
2018	2,15	1,83	1,00	3,32	3,49	0,10
2019	0,83	5,25	1,33	2,25	2,65	-0,21

Fonte: Elaboração própria a partir de dados fornecidos pelo IPEADATA.

A menor produção da indústria de transformação e da construção civil em 2015 e 2016 foi acompanhada de queda no valor agregado do comércio (13,4%) e do transporte, armazenagem e correio (9,7%). Já o comportamento do valor agregado em outros setores de atividade não foi tão marcante

na recessão. Por exemplo, na agropecuária, o valor agregado de 2016 foi somente 2,1% menor do que o de 2014, e na extrativa, o valor agregado de 2016 foi 4,4% maior do que em 2014.

O pequeno aumento do valor agregado da indústria de transformação, construção civil e comércio, transporte, armazenagem e correios a partir de 2017 explicita as dificuldades de reativação da economia brasileira depois da recessão. Na indústria de transformação, o valor agregado em 2019 foi 9,6% menor do que o de 2014, na construção civil a diferença foi ainda maior (24,6%), enquanto no comércio foi de 7,4% e no transporte, armazenagem e correio foi de 6,1%. Outros setores de atividade que não tiveram redução de valor agregado tão acentuado na recessão mostraram melhor desempenho desde 2017. Assim, o valor agregado na agropecuária foi 13,9% maior em 2019 do que em 2014, e na extrativa foi 9% maior.

Os dados indicam que uma reativação mais intensa da economia brasileira supõe mais investimento, consumo e exportação, e que esse aumento da demanda efetiva seja capaz de estimular um aumento do valor agregado na indústria de transformação e construção civil, repercutindo no comércio e transporte bem como em outras atividades de prestação de serviço. Os problemas da indústria de transformação se agravaram desde 2011. Anteriormente, desde 2004, o intenso aumento do consumo e seus efeitos no investimento permitiu um expressivo aumento do valor agregado da indústria de transformação. Houve um ciclo de consumo de bens duráveis a partir do endividamento das famílias, ciclo que foi reforçado pela política social, destacando-se o aumento do valor do salário mínimo (ARESTIS; BALTAR; PRATES, 2016; CALIXTRE; FAGNANI, 2017; CARVALHO; RUGITSKY, 2015; DWECK; ROSSI, 2018). O consumo induziu a ampliação da capacidade de produção, mas houve muita importação de insumos tecnologicamente sofisticados (BALTAR; HIRATUKA; LIMA, 2016). A importação desses insumos prejudicou o aumento do valor agregado na indústria de transformação e nos serviços de apoio a essa indústria. Não obstante, enquanto o consumo e o investimento se ampliaram, foi expressivo o aumento do valor agregado da indústria de transformação. No Brasil, a indústria de transformação é bastante diversificada e seu desempenho é importante para o crescimento do conjunto da economia. Essa indústria ficou desatualizada e vem se adaptando através de forte importação de insumos tecnologicamente sofisticados (SARTI, 2018; SARTI; HIRATUKA, 2010). O desenvolvimento da produção doméstica de algum desses insumos sofisticados pressupunha uma política industrial e tecnológica que o país não se mostrou capaz de construir (SARTI, 2018). Além disso, a política macroeconômica adotada levou a uma valorização da moeda nacional que ajudou a controlar a inflação (FARHI, 2006) e a elevar o poder de compra da população, mas criou dificuldades adicionais para o desenvolvimento da

produção doméstica dos insumos tecnologicamente sofisticados, exatamente no momento em que a ampliação da produção de bens duráveis ampliou fortemente a demanda por esses insumos (ARESTIS; BALTAR, 2019).

Apesar das políticas de estímulo aos investimentos em infraestrutura, como o *Programa de Aceleração do Crescimento e Brasil Maior*, não houve uma aceleração dos investimentos capaz de compensar a desaceleração do consumo na fase decrescente do ciclo de endividamento. A política social, entretanto, arrefeceu o declínio do ritmo de crescimento do consumo (ARESTIS; BALTAR, 2017; ARESTIS; BALTAR; PRATES, 2016; CALIXTRE; FAGNANI, 2017; CARVALHO; RUGITSKY, 2015). O investimento e as exportações brasileiras de manufaturados foram bastante prejudicados pelo agravamento da crise internacional depois de 2010. O acirramento da competição internacional com a paralização dos mercados dos países desenvolvidos fez com que a produção asiática e, em especial a China, procurasse mercados alternativos, o que afetou a produção doméstica e as exportações de manufaturados no Brasil (CUNHA; LÉLIS; BICHARA, 2012; IEDI, 2019). Como a indústria de transformação brasileira ainda tem uma importância expressiva na determinação do PIB, sua paralização foi fundamental para a forte desaceleração do PIB desde 2011 e a subsequente recessão a partir de 2015 e dificuldade de retomada da atividade após 2017.

3. Mercado de trabalho brasileiro de 2014 a 2019

A paralização do crescimento da economia brasileira no ano de 2014 encerrou o período de melhoras nos indicadores de mercado de trabalho que vinha ocorrendo, apesar da desaceleração do crescimento desde 2011. Isto ocorreu porque o menor crescimento do PIB foi ainda suficiente para ampliar os empregos formais, elevando sua proporção no total da ocupação e fazendo a população ocupada (PO) crescer em mais rápido do que o da população economicamente ativa (PEA). A continuação da melhora dos indicadores do mercado de trabalho, com redução da taxa de desemprego (relação entre o número de desempregados e a PEA) e aumento da formalidade da ocupação (relação entre o número de empregos formais e o total da ocupação) foi favorecida por um crescimento da PEA bem menor do que no passado, notando-se desde o início da década de 2000 uma diminuição da taxa de atividade (relação entre a PEA e a população em idade ativa – PIA). A redução da taxa de atividade ocorreu principalmente na população com menos de 20 anos de idade e entre os adultos masculinos, enquanto o aumento da taxa de atividade das mulheres adultas que vinha ocorrendo fortemente desde os anos 1970, tornou-se bem menos intensa nos anos 2000 (LEONE, 2018).

A situação do mercado de trabalho em 2014 pode ser sintetizada por uma taxa de atividade de 60,9% e uma taxa de ocupação (relação entre a PO e a PIA) de 56,8% (Tabela 3). Ou seja, o número de desempregados em 2014 foi equivalente a 4,1% da PIA e como a PEA equivale a 60,9% da PIA, a taxa de desemprego foi de 6,8%. Não é uma taxa de desemprego baixa, mas em simultâneo com o emprego formal crescendo em ritmo superior ao da população ocupada, refletiu uma situação de mercado de trabalho favorável para as reivindicações salariais dos trabalhadores, especialmente os menos qualificados, pois se manteve o aumento do valor do salário mínimo, embora em ritmo menor do que o do anterior à desaceleração do crescimento do PIB. Isto ocorreu porque a política de valorização do salário mínimo ligou diretamente o seu aumento ao crescimento do PIB.

Tabela 3 – Indicadores de Mercado de Trabalho e respectivas Taxas de Crescimento para cada Período

	2014	2014-2016	2016-2019	2014-2019	2019
População Economicamente Ativa (PEA)	60,9	3,0	4,9	8,0	62,1
Ocupação	56,8	-2,6	4,9	2,2	54,8
Desemprego	4,1	79,5	4,7	87,9	7,3
População em Idade Ativa (PIA)	100,0	2,5	3,3	5,9	100,0

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD Contínua. Os dados referem-se ao terceiro trimestre de cada ano por melhor caracterizar a estrutura da economia brasileira e seu mercado de trabalho.

A recessão de 2015 e 2016 aumentou explosivamente o número de desempregados (79,5% no conjunto dos dois anos). O número de desempregados foi de 6,6 milhões em 2014 e passou a ser de 11,9 milhões em 2016. A PEA cresceu menos que no passado, mas envolveu um aumento da população ativa de cerca de 1,5 milhão de pessoas por ano. Como a população ocupada diminuiu 2,6% no conjunto dos dois anos de recessão, o aumento de 5,9 milhões de pessoas desempregadas correspondeu à 55,4% do aumento da PEA e 44,6% à queda da população ocupada.

A lenta retomada da atividade econômica a partir de 2017 fez a PO crescer no mesmo ritmo que a PEA, mantendo em 2019 a taxa de desemprego alcançada em 2016, que foi de 11,8% da PEA. Comparativamente a PIA, o número de desempregados de 2019 (12,5 milhões de pessoas) representou 7,3%, com uma taxa de atividade de 62,1%, algo maior que a de 2014, e taxa de ocupação de 54,8% menor que a de 2014. Assim, a recessão e lenta retomada da atividade econômica fizeram regredir a taxa de desemprego ao

elevado patamar do início dos anos 2000, que tinha sido consequência dos efeitos da crise da Ásia de 1997 e da Rússia em 1998 sobre a economia brasileira.

Considerando como emprego formal o emprego do setor privado com carteira de trabalho assinada, o trabalho doméstico com carteira, o empregado do setor público com carteira e o militar e estatutário, no ano de 2014, apesar das melhoras nos indicadores de mercado de trabalho dos anos 2000, o emprego formal abrangeu apenas 51,8% da população ocupada (Tabela 4). Em contrapartida, 23,3% dos ocupados eram trabalhadores por conta própria e 18% empregados sem carteira de trabalho no setor privado, no trabalho doméstico ou no setor público.

Tabela 4 – Posição na Ocupação e Crescimento nos Períodos

	2014	2014-2016	2016-2019	2014-2019	2019
Emprego Formal	51,8	-5,3	-2,6	-7,7	46,8
Emprego Sem Carteira	18,0	-0,3	15,0	14,6	20,2
Conta Própria	23,3	1,8	12,4	14,4	26,0
Não Remunerado	2,8	-20,4	3,8	-17,4	2,3
Empregador	4,1	8,7	7,5	16,8	4,7
Total	100,0	-2,6	4,9	2,2	100,0

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD Contínua. Os dados referem-se ao terceiro trimestre de cada ano por melhor caracterizar a estrutura da economia brasileira e seu mercado de trabalho.

A recessão de 2015 e 2016 significou uma queda importante do emprego formal (5,3%), explicando praticamente a totalidade da queda da PO no conjunto dos dois anos de recessão. Na lenta recuperação após 2017, o emprego formal continuou caindo, embora em ritmo menos intenso, e o aumento da PO de 4,9% refletiu principalmente a ampliação do emprego sem carteira de trabalho e do trabalho por conta própria. Assim, em 2019, a participação do emprego formal na ocupação total também voltou ao baixo patamar do início dos anos 2000, revertendo esse aspecto da melhora dos indicadores do mercado de trabalho que ocorreu entre 2004 e 2014.

4. Ocupação e setor de atividade

A recessão e a recuperação fraca não atingiram todos os setores da economia com a mesma intensidade. As diferenças no desempenho e nos perfis ocupacionais setoriais explicam em parte a deterioração das condições do mercado de trabalho brasileiro de 2014 a 2019.

Os setores de atividade foram organizados a partir da metodologia proposta por Kupfer, Laplane e Hiratuka (2010), que agrupa os setores em sistemas produtivos, e da classificação setorial da PNAD. Os setores agrícola, extração mineral e indústria de transformação foram agrupados em sistemas produtivos, que seriam agroindústria, insumos básicos, química, bens de consumo, bens de capital, complexo automotivo e indústria de informação e comunicação. Os demais setores de atividade seguiram a classificação da PNAD, que seriam construção, serviço de utilidade pública, comércio e reparação, transporte, armazenagem e correio, alojamento e alimentação, serviços para empresas, administração pública e atividade social, outros serviços e serviços domésticos.²

A diminuição do número de pessoas ocupadas na recessão foi alta em todos os sistemas de produção de bens, nos serviços de utilidade pública, na construção civil e nos serviços prestados às empresas (Tabela 5). No comércio e reparação, o número de pessoas ocupadas em 2016 foi um pouco menor do que em 2014 e este número aumentou intensamente em transporte, armazenagem e correios e alojamento e alimentação e mais moderadamente em administração pública e atividade social, serviço doméstico e outros serviços.

Tabela 5 – Pessoas ocupadas por setor de atividade econômica, 2014 a 2019

	Distribuição	Taxa de variação			Distribuição
	2014	2014-2016	2016-2019	2014-2019	2019
Agroindústria	10,6	-6,2	-4,1	-10,1	9,4
Insumos básicos	3,7	-6,8	2,7	-4,3	3,5
Química	1,7	-19,8	0,4	-19,5	1,4
Bens de consumo	4,7	-13,0	6,0	-7,8	4,3
Bens de capital	2,6	-17,4	4,8	-13,4	2,2
Complexo automotivo	0,7	-21,3	4,4	-17,8	0,5
TIC	0,2	-11,1	-15,2	-24,6	0,2
Serviços de utilidade pública	0,6	-17,1	15,6	-4,2	0,5
Construção	8,3	-6,1	-3,5	-9,4	7,3
Comércio e reparação	18,7	-0,8	3,6	2,8	18,8
Transporte, arm. e correio	4,5	8,9	8,7	18,3	5,2
Alojamento e alimentação	4,6	11,4	17,6	31,0	5,8
Serv. prestados a empresas	11,6	-10,3	10,7	-0,8	11,3

continua...

2 O Anexo contém a correspondência entre os setores de atividade agrupados para este estudo e os setores CNAE a 3 dígitos que compõem cada um destes grupos.

continuação

	Distribuição	Taxa de variação			Distribuição
	2014	2014- 2016	2016- 2019	2014- 2019	2019
Administração pública e atividade social	16,4	4,1	5,1	9,4	17,6
Outros Serviços	4,6	1,1	16,5	17,8	5,3
Serviços domésticos	6,5	3,5	2,8	6,4	6,8
Atividades mal definidas	0,0	-41,0	93,7	14,3	0,0
Total	100,0	-2,6	4,9	2,2	100,0

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD Contínua. Os dados referem-se ao terceiro trimestre de cada ano por melhor caracterizar a estrutura da economia brasileira e seu mercado de trabalho.

A moderada queda do número de pessoas ocupadas no comércio e reparação que abrangia 18,7% da ocupação total do país em 2014, e os aumentos nos setores mencionados que abrangeram, no seu conjunto, 36,6% do total de ocupados, fizeram que a diminuição do total de pessoas ocupadas na recessão ocorresse em intensidade bem menor do que a da redução do PIB (2,6% e 6,7%, respectivamente). A diminuição da população ocupada foi extremamente forte na química, bens de consumo, bens de capital, complexo automotivo, TIC e serviços prestados às empresas. Já na agroindústria, insumos básicos e construção civil, a diminuição da população ocupada ocorreu em intensidade análoga a do PIB nacional. Estes sistemas de produção são muito heterogêneos e é possível que numa parte deles tenha sido mais forte a diminuição da ocupação, sendo parcialmente compensada pelo aumento da ocupação em outra parte do sistema. No comércio e reparação, pode ter ocorrido um fenômeno análogo e provocado queda insignificante na ocupação total do setor, apesar da forte queda já constatada no valor agregado nas atividades de comércio e reparação.

Na lenta retomada da atividade econômica, de 2017 a 2019, o número de pessoas ocupadas continuou diminuindo, embora menos intensamente, na agroindústria, TIC e construção civil, apenas deixou de diminuir na química, e teve recuperação parcial em insumos básicos, bens de consumo, bens de capital, complexo automotivo, serviços de utilidade pública e serviços prestados às empresas. Os setores responsáveis pela maior população ocupada em 2019 em relação à 2014, apesar do PIB ainda ser menor, foram comércio e reparação, transporte, armazenagem e correio, alojamento e alimentação, administração pública e atividades sociais, serviços domésticos e outros serviços. O conjunto desses seis setores de atividade abrangia 55,3% da ocupação total em 2014 e 59,4% em 2019.

A composição da ocupação total por posição na ocupação varia muito entre os setores de atividade (Tabela 6). Em 2014, a participação do emprego formal na ocupação total variou de 24,3% em outros serviços para 95% no complexo automotivo. A participação de membros da família que ajudam o trabalhador por conta própria sem remuneração é significativa somente na agroindústria, insumos básicos e alojamento e alimentação. Porém, a participação dos trabalhadores por conta própria chega a 49,2% em outros serviços, 47,4% na construção civil e 39,3% na agroindústria, enquanto a de empregadores, possivelmente com poucos empregados, chegava a 8,1% em alojamento e alimentação e 7,9% em comércio e reparação.

Tabela 6 – Distribuição das pessoas ocupadas por posição na ocupação nos setores de atividade, 2014 e 2019

	Empregado Formal		Empregado Sem Carteira		Conta Própria		Não Remunerado		Empregador	
	2014	2019	2014	2019	2014	2019	2014	2019	2014	2019
Agroindústria	28,6	30,1	14,9	18,7	39,3	37,0	14,8	10,8	2,5	3,4
Insumos básicos	50,5	43,0	18,2	21,4	20,7	26,1	7,5	6,6	3,1	3,0
Química	70,1	74,1	8,0	10,9	19,6	11,8	0,7	0,5	1,6	2,7
Bens de consumo	52,0	45,1	12,4	13,2	29,7	35,0	1,2	1,4	4,7	5,3
Bens de capital	76,9	70,4	8,7	10,8	9,8	13,0	0,6	0,5	3,9	5,3
Complexo automotivo	95,0	95,3	3,9	3,3	0,1	0,5	0,1	0,0	1,0	0,9
TIC	90,5	91,9	6,2	6,5	0,5	0,3	0,0	0,1	2,8	1,3
Serviços de utilidade pública	57,0	41,9	14,8	14,9	24,3	37,5	0,6	2,2	3,2	3,5
Construção	31,0	22,2	17,0	20,6	47,4	51,9	0,4	0,4	4,1	4,9
Comércio e reparação	50,2	45,9	13,0	14,4	26,3	28,5	2,5	2,4	7,9	8,9
Transporte, arm. e correio	54,9	43,7	9,4	10,4	32,4	43,0	0,4	0,6	2,8	2,3
Alojamento e alimentação	42,6	31,1	18,1	20,7	26,6	34,9	4,6	4,1	8,1	9,2
Serv. prestados a empresas	68,7	62,2	10,6	12,1	15,5	20,0	0,4	0,5	4,9	5,3
Administração pública e atividade social	76,5	73,0	18,4	20,3	3,7	5,0	0,1	0,1	1,3	1,6
Outros Serviços	24,3	20,5	20,4	17,7	49,2	55,8	1,2	0,8	4,9	5,2
Serviços domésticos	32,0	27,5	68,0	71,6	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0
Atividades mal definidas	46,4	28,7	13,6	14,6	36,1	53,8	0,0	0,0	3,8	2,9
Total	51,8	46,8	18,0	20,2	23,3	26,0	2,8	2,3	4,1	4,7

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PNAD Contínua. Os dados referem-se ao terceiro trimestre de cada ano por melhor caracterizar a estrutura da economia brasileira e seu mercado de trabalho.

A proporção de ocupados com emprego assalariado foi muito baixa em outros serviços (44,7%), agroindústria (43,5%) e construção civil (48%). Nestas atividades, a proporção de emprego assalariado formal foi também relativamente baixa (65,7% na agroindústria, 64,6% na construção civil e 54,4% em outros serviços). O baixo grau de formalidade dos contratos de trabalho também ocorreu no serviço doméstico (32%) e em alojamento e alimentação (57,8%), atividades em que o emprego assalariado teve maior expressão quantitativa (100% no serviço doméstico e 73,7% em alojamento e alimentação). A proporção de empregados assalariados na ocupação total foi cerca de 2/3 em insumos básicos (68,7%), bens de consumo (64,4%), transporte, armazenagem e correio (64,3%) e comércio e reparação (63,2%). Nestas atividades, o grau de formalidade dos empregos assalariados foi mais elevado, variando de 73,5% em insumos básicos a 85,4% em transporte, armazenagem e correio. Nos demais setores foi mais alta a participação do emprego assalariado, variando de 71,8% nos serviços de utilidade pública a 98,9% no complexo automotivo, e também foi mais elevado o grau de formalidade dos empregos assalariados, variando de 79,4% em serviço de utilidade pública a 96,1% no complexo automotivo.

Nota-se, então, a existência de uma correlação entre a participação do emprego assalariado na ocupação total do setor e o grau de formalidade dos contratos de trabalho. De um modo geral, em setores onde foi pequena a participação do emprego assalariado na ocupação total, também foi relativamente pequeno o grau de formalidade dos contratos de trabalho.

A correlação entre participação de emprego assalariado na ocupação total do setor e grau de formalidade dos contratos de trabalho se manteve em 2019, mas com menor participação do emprego assalariado e menor grau de formalização dos contratos de trabalho. As exceções foram química, complexo automotivo, e TIC, em que o menor nível da ocupação total em 2019 se verificou sem modificação na participação dos empregos assalariados e no grau de formalidade dos contratos de trabalho. Além disso, na agroindústria a diminuição do trabalho por conta própria e de membros da família que trabalham sem remuneração foi maior do que a queda do emprego formal, e em alojamento e alimentação, a forte expansão da ocupação total ocorreu com intensa queda na participação do emprego assalariado, mas o grau de formalidade desses empregos, em 2019, foi ligeiramente maior que em 2014.

O maior número de emprego sem carteira, trabalho por conta própria e empregadores em 2019 em relação à 2014 ocorreu pelo fato dos setores que ampliaram a ocupação neste período terem reduzido fortemente a participação do emprego assalariado na ocupação total bem como o grau de formalidade dos contratos de trabalho (transporte, armazenagem e correio, alojamento e alimentação, comércio e reparação, administração pública e atividade social,

serviços domésticos e outros serviços). Além disso, diminuiu a participação do emprego assalariado na ocupação total e o grau de formalidade dos contratos de trabalho em setores que tem menos ocupação total em 2019 do que em 2014 (insumos básicos, bens de consumo, bens de capital, serviços de utilidade pública e construção civil). A redução da ocupação total nesses setores atingiu fortemente o emprego formal, mas houve ampliação do emprego sem carteira e do trabalho por conta própria. O número de pequenos empregadores aumentou especialmente na agroindústria, química, bens de capital, comércio de reparação, alojamento e alimentação, atividades sociais e outros serviços.

Em síntese, a ocupação total diminuiu em intensidade menor do que a do PIB na recessão e expandiu-se na lenta recuperação da atividade econômica em ritmo um pouco maior do que o do PIB (4,9% e 4,3%, respectivamente, no conjunto dos três anos). Isso resultou em um número de pessoas ocupadas em 2019 maior do que em 2014 (2,2%), com um PIB ainda menor (2,7%), por causa da ampliação do emprego sem carteira, do trabalho por conta própria e do número de pequenos empregadores, destacando-se especialmente os setores transporte, armazenagem e correio, alojamento e alimentação, atividades sociais, serviços domésticos e outros serviços. Estes setores não tiveram redução de ocupados na recessão e continuaram ampliando o número de pessoas ocupadas na lenta recuperação da atividade econômica, com muito emprego assalariado sem carteira, trabalho por conta própria e pequenos empregadores.

5. Conclusões

A recessão de 2015 e 2016 foi resultado da diminuição da atividade da indústria de transformação, construção civil, e comércio e transporte que acompanharam a queda do investimento e do consumo. Além disso, a dificuldade de voltar a ampliar o consumo e o investimento tem dificultado a retomada da atividade da economia brasileira desde 2017 a 2019. O total de pessoas ocupadas diminuiu na recessão e como a PEA ainda se ampliou significativamente, foi intenso o aumento do número de pessoas desempregadas. A queda da ocupação total na recessão, entretanto, foi bem menor do que a queda do PIB e na lenta retomada da atividade econômica, a ocupação total aumentou em ritmo um pouco maior que o do PIB, de modo que o número de pessoas ocupadas em 2019 foi maior do que em 2014, enquanto o PIB foi ainda inferior. Não obstante, dado o aumento da PEA, o número de desempregados em 2019 foi maior do que em 2016 e a taxa de desemprego que tinha aumentado muito de 2014 a 2016 se manteve neste patamar elevado em 2019.

Houve, entretanto, significativa alteração na composição setorial da ocupação dos brasileiros e também na composição por posição na ocupação. Comparando 2019 com 2014, aumentou a participação na ocupação das pessoas

de setores de serviços como transporte, armazenagem e correio, alojamento e alimentação, administração pública e atividade social, serviço doméstico e outros. Em simultâneo, diminuiu a participação do emprego assalariado formal e aumentaram as de emprego assalariado sem carteira, trabalho por conta própria e pequenos empregadores. Nota-se uma tendência geral a nível dos setores de queda da participação do emprego assalariado na ocupação das pessoas e do grau de formalidade dos contratos de trabalho.

A retração da atividade industrial, acentuada no período recessivo, foi apenas parcialmente compensada durante a fraca recuperação da economia. A indústria cumpre um papel relevante no mercado de trabalho brasileiro em função de sua estrutura ocupacional. Os seis sistemas produtivos que concentram a produção de bens industriais representavam apenas um quarto da ocupação em 2014 (24% da PO), mas com forte predomínio do emprego assalariado, principalmente formal.

Todos os sistemas produtores de bens industriais (exceto a agroindústria) tinham em 2014 mais de 50% das pessoas ocupadas na condição de empregados formais. Na química e nos bens de capital, a percentagem ultrapassava 70%. No sistema automotivo e nas TICs era superior a 90%. Na agroindústria predominavam as ocupados por conta própria (39,3%) e os empregos formais representavam apenas 28,6%.

O elevado nível de emprego formal está associado ao predomínio de grandes empresas na maioria dos sistemas produtivos de bens industriais, assim como de organizações sindicais estruturadas. O emprego assalariado informal resulta dos processos de terceirização das grandes empresas e da presença de pequenos e médios produtores muitos dos quais atuam na informalidade.

A indústria brasileira acompanhou, na fase de crescimento de 2004 a 2010, a reorganização global da atividade industrial, promovendo um processo de substituição de insumos produzidos no país por insumos importados. Apesar da fragilização dos encadeamentos com a produção doméstica de insumos, a expansão do consumo e do investimento permitiu que a indústria aumentasse sua geração de renda e de emprego.

Em 2015 e 2016, a retração do produto industrial teve como efeito imediato a destruição de empregos na indústria. A recuperação do nível de ocupação, de 2017 a 2019, foi mais intensa nos serviços do que na indústria. Em 2019, a participação da indústria na ocupação tinha diminuído para pouco mais de um quinto do total (21,3% da PO).

O recuo da produção industrial, além de contribuir para a redução do número de ocupados na própria indústria, teve o efeito de deteriorar a qualidade da estrutura ocupacional como um todo, uma vez que nos serviços predominam o emprego sem carteira, o trabalho por conta própria e os pequenos empregadores.

Entre 2014 e 2019 a informalidade aumentou também na indústria, em todos os sistemas produtivos, exceto na Agroindústria e na Química. A constatação sugere que as empresas industriais enfrentaram a recessão substituindo empregos formais por informais, ampliando a subcontratação e, em alguns casos, migrando para a atividade informal. Contudo, em 2019, o emprego assalariado formal representava mais da metade das ocupações, exceto na agroindústria (30,1%) e nos bens de consumo (45,1%).

A melhora substancial das condições no mercado de trabalho no Brasil depende, no curto prazo, da recuperação mais vigorosa da produção industrial. No longo prazo, depende da retomada do desenvolvimento industrial com base no investimento em inovação e na expansão da capacidade de produção.

REFERÊNCIAS

ARESTIS, P.; BALTAR, C. T. A model of economic growth for an open emerging country: empirical evidence for Brazil. **Structural Change and Economic Dynamics**, v. 49, n. C, p. 217-227, 2019.

ARESTIS, P.; BALTAR, C. T. Income Distribution, Productivity and Economic Growth: Empirical Evidence in the Case of Brazil. *In*: ARESTIS, P.; BALTAR, C. T.; DANIELA MAGALHÃES PRATES (eds.). **The Brazilian Economy since the Great Financial Crisis of 2007/2008**. [s.l.] Palgrave Macmillan UK, 2017.

ARESTIS, P.; BALTAR, C. T.; PRATES, D. M. Brazilian economic performance since the emergence of the great recession: the effects of income distribution on consumption. **Panoeconomicus**, v. 63, p. 157-174, 2016.

BALTAR, C. T.; HIRATUKA, C.; LIMA, G. T. Real exchange rate and investment in the Brazilian manufacturing industry. **Journal of Economic Studies**, v. 43, n. 2, p. 288-308, 2016.

BALTAR, P.; LEONE, E. T. Perspectivas para o mercado de trabalho após o crescimento com inclusão social (Perspectives for the Labour Market after the Economic Growth with Social Inclusion). **Estudos Avançados**, v. 29, n. 85, p. 53-67, dez. 2015.

CALIXTRE, A.; FAGNANI, E. **A Política Social e os Limites do Experimento Desenvolvimentista (2003-2014)** Discussion Paper IE/UNICAMP, n. 295, , 2017.

CARVALHO, L.; RUGITSKY, F. **Growth and distribution in Brazil the 21st century**: revisiting the wage-led versus profit-led debate. Working Paper - FEA/USP N° 2015-25. **Anais [...]**. 2015.

CUNHA, A. M.; LÉLIS, M. T. C.; BICHARA, J. da S. O Brasil no espelho da China: tendências para o período pós-crise financeira global. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 16, n. 2, p. 208-236, 2012.

DWECK, E.; ROSSI, P. Política fiscal para o desenvolvimento inclusivo. *In*: MATTOSO, J.; CARNEIRO, R. (eds.). **O Brasil de amanhã**. São Paulo: Instituto Lula : Fundação Perseu Abramo, 2018.

FARHI, M. O Impacto dos Ciclos de Liquidez no Brasil: Mercados Financeiros, Taxa de Câmbio, Preços e Política Monetária. **Política Econômica em Foco**, n. 7, p. 152-183, 2006.

IEDI. **Ameaça chinesa e posição brasileira na exportação de produtos dinâmicos**. 2019. Disponível em: https://iedi.org.br/cartas/carta_iedi_n_900.html. Acesso em: 10 abr. 2021.

KUPFER, D.; LAPLANE, M.; HIRATUKA, C. (eds.). **Perspectivas do Investimento no Brasil**: temas transversais. Rio de Janeiro: Synergia Editora, 2010. v. 4

LEONE, E. T. Inserção de Mulheres e Homens com Nível Superior de Escolaridade no Mercado de Trabalho Brasileiro (Insertion of Women and Men with Higher Education Level in the Brazilian Labor Market). *In*: 56 CONGRESSO INTERNACIONAL DE AMERICANISTAS. **Anais** [...]. Salamanca: 2018.

RUGITSKY, F. The rise and fall of the brazilian economy (2004-2015): the economic antimiracle. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA. **Anais** [...]. ANPEC, 2017.

SARTI, F.; HIRATUKA, C. **Perspectivas do Investimento na Indústria**. Rio de Janeiro: Synergia Editora, 2010. v. 2
SARTI, F. Sem indústria dinâmica e inovativa não há desenvolvimento. *In*: MATTOSO, J.; CARNEIRO, R. (eds.). **O Brasil de Amanhã**. São Paulo: Instituto Lula : Fundação Perseu Abramo, 2018.

ANEXO

Correspondência dos grupos de setores com os setores de atividade CNAE a 3 dígitos

Agroindústria	Abate e fabricação de produtos de carne e pescado, Agropecuária, Apicultura, Aquicultura, Captação, tratamento e distribuição de água, Criação de aves, Criação de bovinos, Criação de caprinos e ovinos, Criação de outros animais de grande porte não especificados anteriormente, Criação de outros animais não especificados anteriormente, Criação de suínos, Cultivo de algodão, Cultivo de arroz, Cultivo de cana-de-açúcar, Cultivo de flores e plantas ornamentais, Cultivo de fumo, Cultivo de mandioca, Cultivo de milho, Cultivo de outras lavouras temporárias não especificadas anteriormente, Cultivo de outros cereais, Cultivo de soja, Fabricação de bebidas, Fabricação de conservas de frutas, legumes e outros vegetais, Fabricação de óleos vegetais e gorduras vegetais e animais, Fabricação de outros produtos alimentícios, Fabricação e refino do açúcar, Horticultura, Laticínios, Lavoura não especificada, Moagem, fabricação de produtos amiláceos e de alimentos para animais, Pecuária não especificada, Pesca, Processamento industrial e fabricação de produtos do fumo, Produção florestal, Sericicultura, Torrefação e moagem de café.
Insumos Básicos	Coquearias, Cultivo de banana, Cultivo de cacau, Cultivo de café, Cultivo de frutas cítricas, Cultivo de outras plantas e frutas de lavoura permanente não especificadas anteriormente, Cultivo de uva, Extração de carvão mineral, Extração de gemas (pedras preciosas e semipreciosas), Extração de minerais metálicos não especificados anteriormente, Extração de minerais não metálicos não especificados anteriormente, Extração de minérios de metais preciosos, Extração de pedras, areia e argila, Fabricação de celulose, papel, cartolina e papel-cartão, Fabricação de embalagens e de produtos diversos de papel, cartolina, papel-cartão e papelão ondulado, Fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente, Fabricação de produtos cerâmicos, Fabricação de produtos de madeira, cortiça e material trançado, exceto móveis, Fabricação de produtos siderúrgicos, Fabricação de vidro e produtos de vidro, Fundição, Metalurgia dos metais não-ferrosos, Produção de sementes e mudas certificadas, Serrarias.
Química	Atividades de apoio à agricultura e pós-colheita, Atividades de apoio à pecuária, Extração de petróleo e gás natural, Fabricação de outros produtos químicos não especificados anteriormente, Fabricação de produtos de material plástico, Fabricação de produtos derivados do petróleo, Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos, Fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal, Fabricação de tintas, vernizes, esmaltes, lacas e produtos afins, Produção de biocombustíveis.

continua...

continuação

Bens de Consumo	Confecção de artigos do vestuário e acessórios, exceto sob medida, Confecção, sob medida, de artigos do vestuário, Curtimento e outras preparações de couro, Fabricação de artefatos para pesca e esporte e de brinquedos e jogos recreativos, Fabricação de artefatos têxteis, exceto vestuário, Fabricação de artigos de joalheria, bijuteria e semelhantes, Fabricação de artigos de viagem e de artefatos diversos de couro, Fabricação de calçados e partes para calçados, de qualquer material, Fabricação de instrumentos musicais, Fabricação de móveis, Fabricação de produtos de borracha, Fabricação de produtos diversos, Impressão e reprodução de gravações, Preparação de fibras, fição e tecelagem.
Bens de Capital	Atividades de apoio à extração de minerais, Construção de embarcações, Fabricação de aeronaves, Fabricação de eletrodomésticos, Fabricação de máquinas e equipamentos, Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos diversos, exceto eletrodomésticos, Fabricação de outros equipamentos de transporte não especificados anteriormente, Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos, Fabricação de veículos ferroviários, Forjaria, estamparia, metalurgia do pó e serviços de tratamento de metais, Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, Instalação de máquinas e equipamentos, Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos, Produção e distribuição de combustíveis gasosos por redes urbanas, Produção e distribuição de vapor, água quente e ar condicionado.
Complexo automotivo	Fabricação de cabines, carrocerias, reboques e peças para veículos automotores, Fabricação e montagem de veículos automotores, Reconstrução, em fábrica, de motores de veículos automotores.
TIC	Fabricação de aparelhos e instrumentos de medida, teste e controle; cronômetros e relógios e de aparelhos eletromédicos e eletroterapêuticos, Fabricação de componentes eletrônicos, Fabricação de equipamentos de comunicação e de aparelhos de recepção, reprodução, gravação e amplificação de áudio e vídeo, Fabricação de equipamentos de informática e periféricos, Fabricação de equipamentos e instrumentos ópticos, fotográficos e cinematográficos e de mídias virgens, magnéticas e ópticas.
Serviços de Utilidade Pública	Coleta, tratamento e disposição de resíduos; recuperação de materiais, Descontaminação e outros serviços de gestão de resíduos, Esgoto e atividades relacionadas.
Construção	Construção de edifícios, Construção de obras de infra-estrutura, Serviços especializados para construção.
Comércio e Reparação	Comércio ambulante e feiras, Comércio de artigos de escritório e de papelaria; livros, jornais e outras publicações, Comércio de artigos do vestuário, complementos, calçados e artigos de viagem, Comércio de combustíveis para veículos automotores, Comércio de combustíveis sólidos, líquidos e gasosos, exceto para veículos automotores, Comércio de eletrodomésticos, móveis e outros artigos de residência, Comércio de equipamentos e produtos de tecnologias de informação e comunicação, Comércio de madeira, material de construção, ferragens

continua...

continuação

	<p>e ferramentas, Comércio de máquinas, aparelhos e equipamentos, exceto eletrodomésticos , Comércio de matérias-primas agrícolas e animais vivos, Comércio de peças e acessórios para veículos automotores, Comércio de produtos alimentícios, bebidas e fumo, Comércio de produtos farmacêuticos, médicos, ortopédicos, odontológicos e de cosméticos e perfumaria, Comércio de produtos novos não especificados anteriormente,</p> <p>Comércio de produtos usados, Comércio de resíduos e sucatas, Comércio de tecidos, artefatos de tecidos e armarinho, Comércio de veículos automotores,</p> <p>Comércio, manutenção e reparação de motocicletas, peças e acessórios, Lojas de departamento e outros comércios não especializados, sem predominância de produtos alimentícios, Manutenção e reparação de veículos automotores,</p> <p>Representantes comerciais e agentes do comércio, exceto de veículos automotores e motocicletas, Supermercado e hipermercado.</p>
<p>Transporte, Armazenamento e Correio</p>	<p>Armazenamento, carga e descarga, Atividades auxiliares dos transportes e atividades relacionadas à organização do transporte de carga , Atividades de Correio, Atividades de malote e de entrega, Outros transportes terrestres, Transporte Aéreo, Transporte Aquaviário, Transporte ferroviário e metroferroviário, Transporte rodoviário de carga, Transporte rodoviário de passageiros.</p>
<p>Alojamento e Alimentação</p>	<p>Alojamento, Restaurantes e outros estabelecimentos de serviços de alimentação e bebidas, Serviços ambulantes de alimentação, Serviços de catering, bufê e outros serviços de comida preparada.</p>
<p>Serviços Prestados a Empresas</p>	<p>Agências de viagens, operadores turísticos e serviços de reservas, Aluguel de meios de transportes, máquinas e equipamentos sem operador e gestão de ativos intangíveis não financeiros, Aluguel de objetos pessoais e domésticos, Atividades auxiliares dos seguros, da previdência complementar e dos planos de saúde, Atividades auxiliares dos serviços financeiros, Atividades cinematográficas, produção de vídeos e de programas de televisão, gravação de som e de música, Atividades de consultoria em gestão empresarial, Atividades de organização de eventos, exceto culturais e esportivos, Atividades de prestação de serviços de informação, Atividades de rádio, Atividades de teleatendimento, Atividades de televisão, Atividades de vigilância, segurança, transporte de valores e investigação, Atividades dos serviços de tecnologia da informação, Atividades imobiliárias, Atividades jurídicas, de contabilidade e de auditoria, Atividades paisagísticas, Atividades veterinárias, Condomínios prediais, Edição e Edição integrada à impressão, Outras atividades de serviços prestados principalmente às empresas, Outras atividades profissionais, científicas e técnicas não especificadas anteriormente, Pesquisa e desenvolvimento científico, Pesquisas de mercado e opinião pública, Publicidade, Seguros e previdência privada, Seleção, agenciamento e locação de mão-de-obra, Serviços de arquitetura e engenharia e atividades técnicas relacionadas; Testes e análises técnicas, Serviços de escritório e apoio administrativo, Serviços de limpeza e de apoio a edifícios, exceto condomínios prediais, Serviços financeiros, Telecomunicações.</p>

continua...

continuação

Administração Pública e Atividade Social	Administração pública e regulação da política econômica e social - Estadual, Administração pública e regulação da política econômica e social - Federal, Administração pública e regulação da política econômica e social - Municipal, Defesa, Outros serviços coletivos prestados pela administração pública - Estadual, Outros serviços coletivos prestados pela administração pública - Federal, Outros serviços coletivos prestados pela administração pública - Municipal, Seguridade social obrigatória, Atividades de assistência à saúde humana integradas com assistência social, inclusive prestadas em residências, Atividades de atenção à saúde humana não especificadas anteriormente, Atividades de atenção ambulatorial executadas por médicos e odontólogos, Atividades de atendimento hospitalar, Atividades de profissionais da área de saúde, exceto médicos e odontólogos, Atividades de serviços de complementação diagnóstica e terapêutica, Creche, Educação superior, Ensino médio, Outras atividades de ensino, Pré-escola e ensino fundamental, Serviços auxiliares à educação, Serviços de assistência social sem alojamento.
Outros Serviços	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos, Atividades de condicionamento físico, Atividades de exploração de jogos de azar e apostas, Atividades de organizações associativas patronais, empresariais e profissionais, Atividades de organizações religiosas e filosóficas, Atividades de organizações sindicais, Atividades de recreação e lazer, Atividades esportivas, Atividades funerárias e serviços relacionados, Atividades ligadas ao patrimônio cultural e ambiental, Cabeleireiros e outras atividades de tratamento de beleza, Lavanderias, tinturarias e toalheiros, Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais, Outras atividades associativas não especificadas anteriormente, Outras atividades de serviços pessoais, Reparação e manutenção de equipamentos de informática e comunicação, Reparação e manutenção de objetos e equipamentos pessoais e domésticos.
Serviços Domésticos	Serviços domésticos.
Atividades mal definidas	Atividades mal definidas.

CAPÍTULO 4

EVOLUÇÃO DO EMPREGO FORMAL E DO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS POR PORTE E SETOR NO BRASIL: uma avaliação da indústria no período 2002-2017

*Roberto Alexandre Zanchetta Borghi
Miguel Juan Bacic*

1. Introdução

O Brasil vivenciou períodos de expansão e de retração econômica nestas duas décadas do século XXI. Após registrar importante crescimento nos anos 2000, o país enfrentou uma de suas piores e mais profundas recessões no período 2014-2016, seguida de lenta recuperação. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontam que a taxa de crescimento brasileira se manteve abaixo de 2% ao ano, sendo de apenas 1,3% em 2017¹.

Embora sob condicionantes bastante diversos, a crise vivenciada pelo país no período 2014-2016 mostrou-se comparável a outros momentos de menor dinamismo econômico na história brasileira, como na década de 1930, no bojo da Grande Depressão, e na década de 1980, no contexto da crise da dívida externa. Um fato distintivo, porém, consistia no prolongamento da crise ou, em outras palavras, na dificuldade em se retomar níveis de atividade pré-crise (BARBOSA, 2020; BASTOS; AIDAR, 2019).

A partir deste cenário, o capítulo busca analisar o processo de expansão vivenciado nos anos 2000 e a fase de retração que se sucede em termos da evolução do emprego formal e do número de estabelecimentos criados e destruídos no país ao longo do tempo, com destaque à indústria. O recorte temporal compreende os anos de 2002 a 2017, com base em dados obtidos

1 Ver informações sobre o Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=series-historicas&utm_source=landing&utm_medium=explica&utm_campaign=pib#evolucao-taxa.

por meio dos registros da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)², divulgada pelo Ministério da Economia do Brasil³.

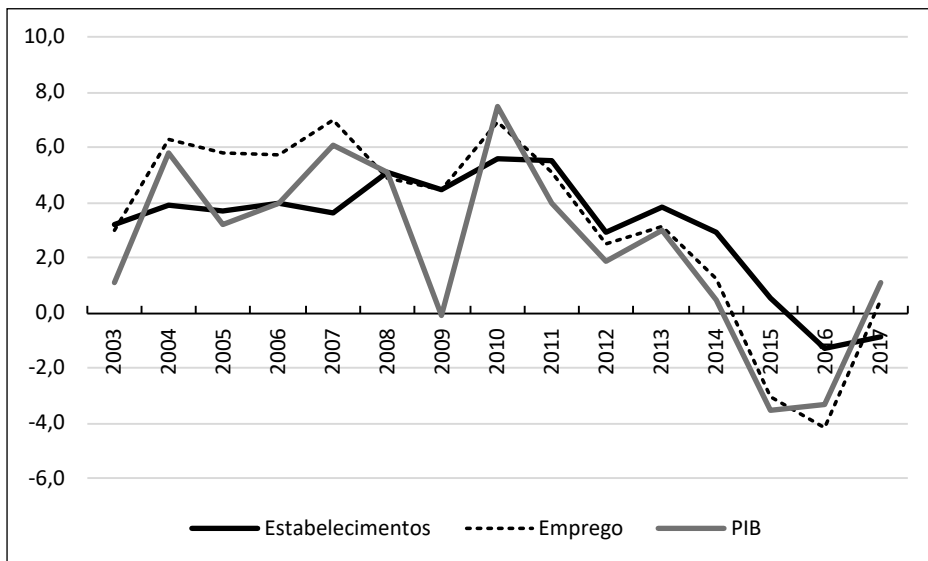
A análise, realizada por grande setor de atividade econômica, por subsetor da indústria de transformação e por porte de empresa na indústria, permite constatar aqueles setores cuja expansão e retração foram mais pronunciadas. O estudo destaca o retrocesso ocorrido no número de estabelecimentos e no emprego formal, após os pontos máximos atingidos, salientando as importantes diferenças setoriais.

O capítulo encontra-se dividido em três seções. Na primeira seção, apresentam-se dados sobre a evolução da economia brasileira no período, considerando a divisão entre grandes setores de atividade. Na segunda seção, detalha-se a análise conforme a desagregação por subsetores industriais. Na última seção, observa-se a evolução da indústria por porte de empresa.

2. Evolução da economia brasileira por grande setor de atividade

A taxa de crescimento média da economia brasileira no período de 2002 a 2019 foi de 2,3% ao ano. Entre 2002 e 2013, apenas nos anos de 2003, 2009 e 2012 as taxas de crescimento estiveram abaixo da média, registrando, respectivamente, 1,1%, -0,1% e 1,9%. A média de crescimento para aquele período foi de, aproximadamente, 3,7% ao ano. Em contrapartida, teve-se um longo período de crescimento baixo ou mesmo negativo a partir de 2014 (Figura 1). É importante destacar que após 2010, sob efeito da crise econômica internacional, o desempenho da economia brasileira se mostrou em forte desaceleração, para o que contribuiu também os desdobramentos posteriores no cenário doméstico, do ponto de vista político e econômico. A recuperação que se esboçava a partir de 2017 foi tímida, flutuando a taxa de crescimento do PIB em torno de 1% ao ano.

-
- 2 A RAIS é uma base de dados constituída pelo Decreto nº 76.900 de 23/12/1975. Os dados têm como fonte os relatórios enviados anualmente pelas empresas ao Ministério da Economia. O sistema RAIS é um censo administrativo, que registra o emprego formal no município onde o trabalhador executa sua atividade. A unidade básica de pesquisa da RAIS é o estabelecimento, definido como qualquer órgão sujeito à inscrição fiscal (CGC). Os órgãos de administração pública devem fornecer a informação separadamente por local de trabalho. Os dados de estabelecimentos e emprego correspondem à situação em 31/12 de cada ano.
 - 3 Antes do governo Bolsonaro, a RAIS encontrava-se localizada no Ministério do Trabalho, o qual foi reunido, junto com outros ministérios, sob a pasta do Ministério da Economia.

Figura 1 – Brasil: Taxa de crescimento anual do número de estabelecimentos, empregos formais e PIB, 2003-2017 (%)

Fonte: elaboração dos autores. Dados RAIS e IBGE.

Entre 2003 e 2008, período de crescimento econômico mais forte, a taxa de crescimento do emprego formal se manteve ainda maior do que a taxa de crescimento do produto brasileiro. Contudo, após a crise econômica global, é nítido o movimento declinante das taxas de crescimento do PIB e do emprego formal, caminhando de forma bastante próxima. Ao mesmo tempo, a taxa de crescimento do número de estabelecimentos apresentou menor oscilação, demorando um pouco mais para iniciar o movimento de queda bem como de recuperação posterior (Figura 1).

Verificou-se um movimento de expansão do emprego formal até 2014, enquanto o número de estabelecimentos no Brasil continuou crescendo até 2015⁴. No auge, havia mais de 49 milhões de empregos formais, em comparação aos cerca de 28 milhões existentes em 2002, e mais de 3,9 milhões de estabelecimentos, frente aos 2,4 milhões do início do período (Tabela 1).

No entanto, a crise brasileira em 2015-2016 colocou a economia em “marcha ré”, de modo que o volume de emprego formal retornou em 2017, mesmo com uma breve recuperação em relação ao ano anterior, a níveis

4 Esse movimento é esperado, no sentido de que os estabelecimentos tendem a reduzir primeiro o número de empregados e outros possíveis custos, sob a possibilidade de retomadas das vendas, antes do completo encerramento das atividades, assim como novos estabelecimentos passam a ser criados tão somente quando as perspectivas acerca do cenário econômico começam a melhorar de forma a justificar a abertura de novos empreendimentos.

de 2011. Já o número de estabelecimentos, mais resiliente ao ciclo econômico, voltou a patamares absolutos de 2013, da ordem de 3,8 milhões de estabelecimentos (Tabela 1).

Tabela 1 – Brasil: Evolução do número de estabelecimentos e de empregos formais, 2002-2017

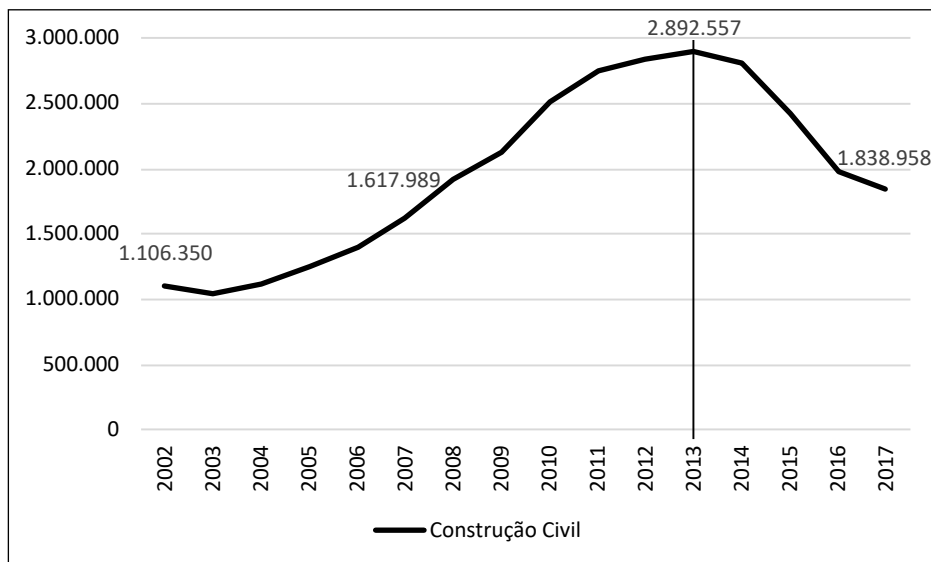
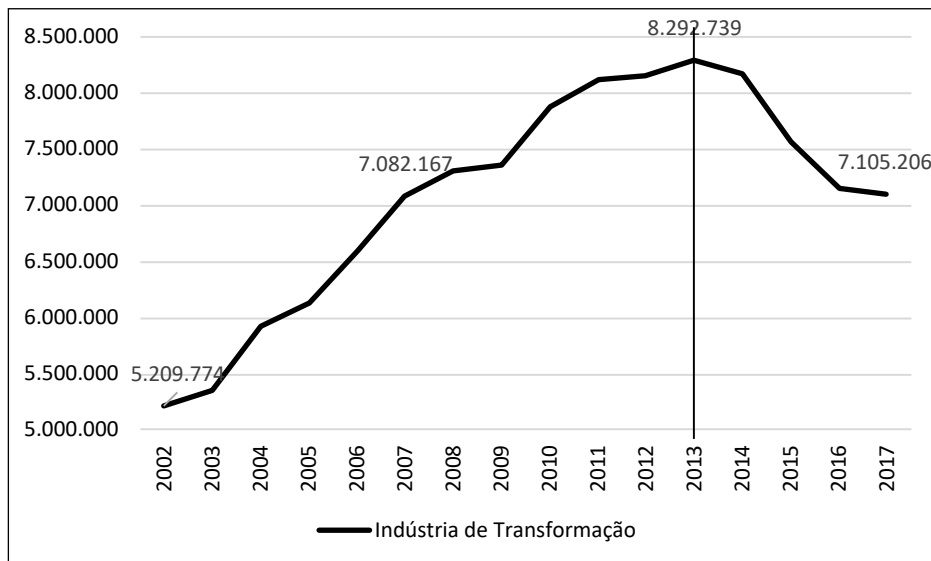
	Estabelecimentos	Emprego
2002	2.447.865	28.683.913
2003	2.527.285	29.544.927
2004	2.626.176	31.407.576
2005	2.724.172	33.238.617
2006	2.833.567	35.155.249
2007	2.935.448	37.607.430
2008	3.085.470	39.441.566
2009	3.223.514	41.207.546
2010	3.403.448	44.068.355
2011	3.590.616	46.310.631
2012	3.695.735	47.458.712
2013	3.836.771	48.948.433
2014	3.949.979	49.571.510
2015	3.971.108	48.060.807
2016	3.921.448	46.060.198
2017	3.887.449	46.281.590

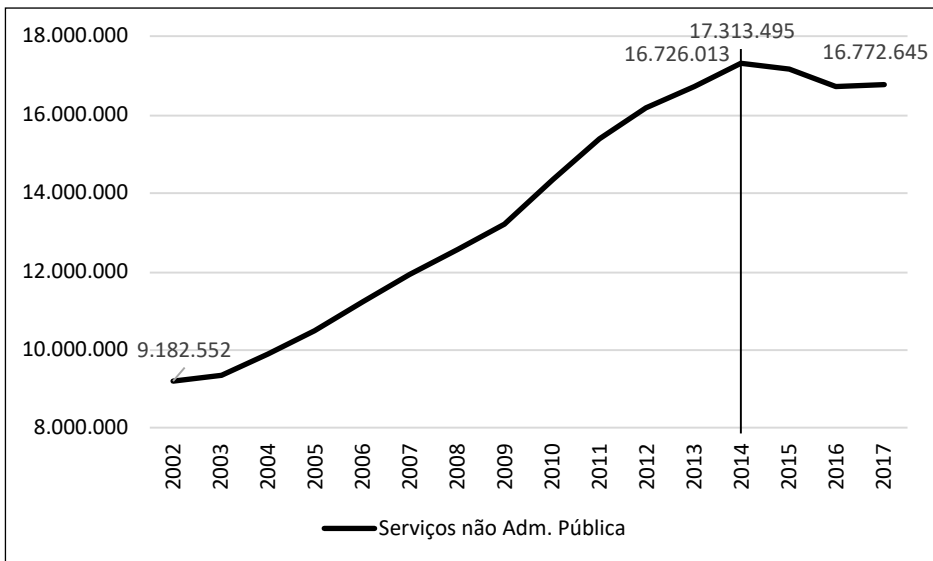
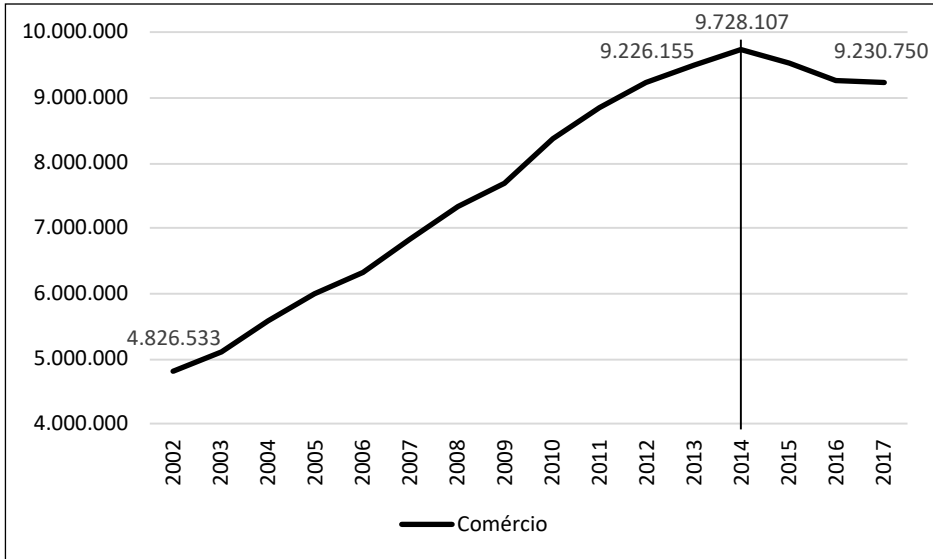
Fonte: elaboração dos autores. Dados RAIS.

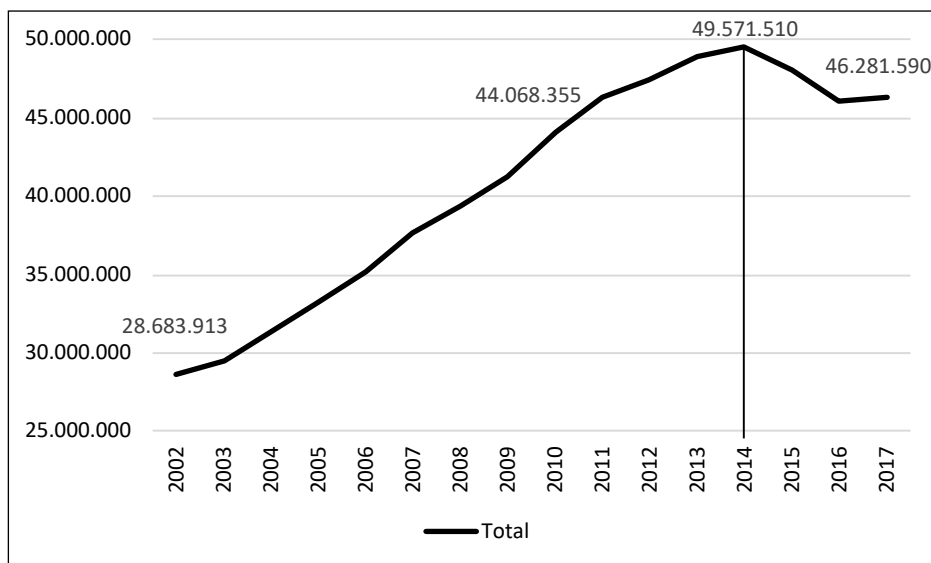
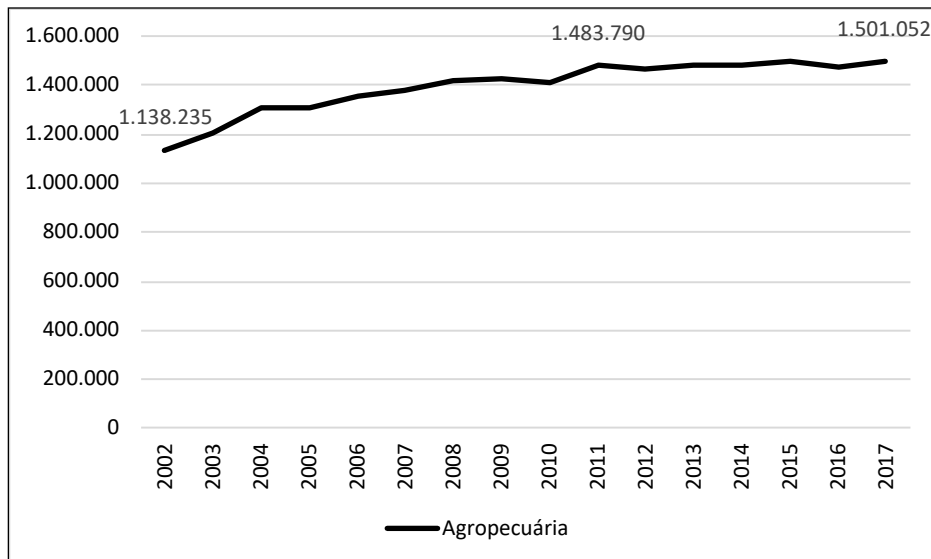
Apesar dessas tendências mais gerais, o padrão de evolução do número de empregados formais é bastante distinto a partir de um recorte setorial⁵. O pico no emprego formal total ocorreu em 2014, puxado pela tendência do emprego nos setores de comércio e de serviços (excluindo administração pública). Porém, o mesmo não se verificou na indústria de transformação e na construção civil, cujo pico se deu em 2013 (Figura 2).

5 Cabe a ressalva de que, para as Figuras 2 e 3, são apresentados setores selecionados. O conjunto de setores da RAIS é retratado no gráfico "Total" e engloba os seguintes setores: Extrativa Mineral, Indústria de Transformação, Serviços de Utilidade Pública, Construção Civil, Comércio, Serviços não Adm. Pública, Serviços Adm. Pública, Agropecuária e Não Classificado.

Figura 2 – Brasil: Evolução do número de empregos formais, por grande setor de atividade econômica e total, 2002-2017







Fonte: elaboração dos autores. Dados RAIS.

A análise dos dados permite verificar, ainda, que para o conjunto da economia brasileira o montante absoluto de empregos formais em 2017 retornou aos níveis observados entre 2010 e 2011, indicando a profundidade da crise brasileira. Essa situação se mostrou mais dramática para os setores da indústria de transformação e de construção civil. Em ambos os casos, o volume de emprego formal verificado ao final de 2017 remeteu a montante semelhante ao de dez anos anteriores, ou seja, patamar semelhante ao registrado em 2007.

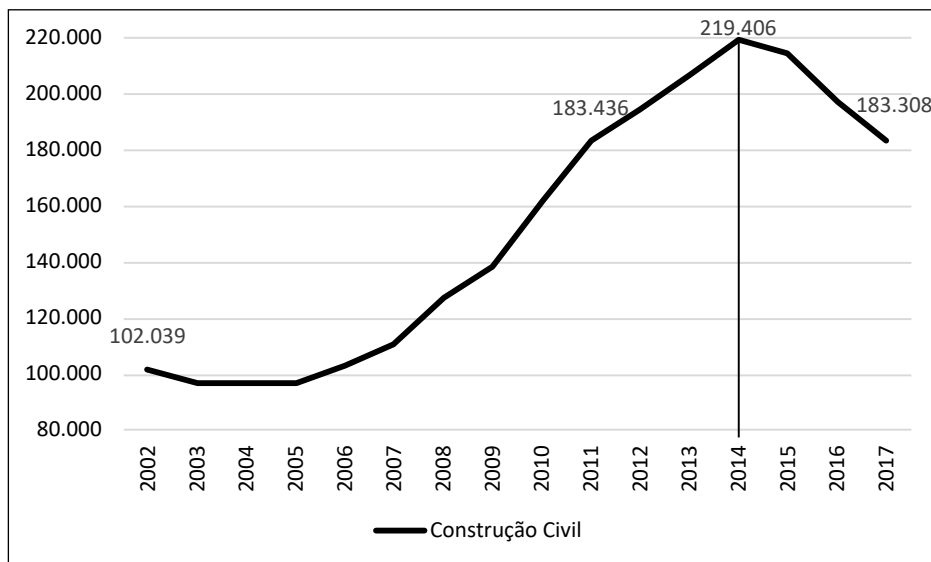
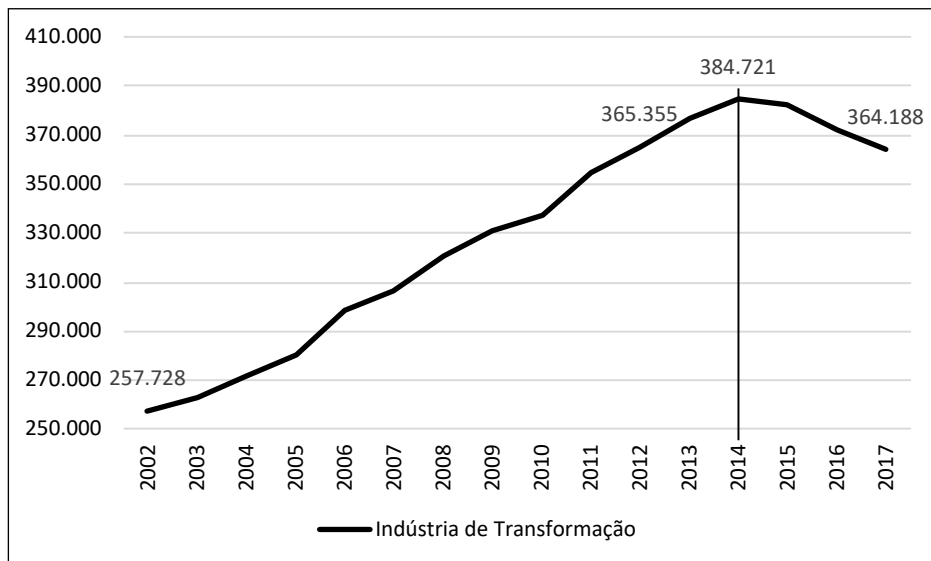
No caso dos setores de comércio e de serviços (excluindo administração pública), o emprego formal retornou a níveis próximos aos verificados em 2012 e 2013, respectivamente. Já o emprego formal no setor de agropecuária, que representa uma parcela pequena (inferior a 4%) do total de emprego formal no país, manteve uma trajetória de leve expansão ao longo dos anos 2000 e de relativa estagnação após 2011 (Figura 2).

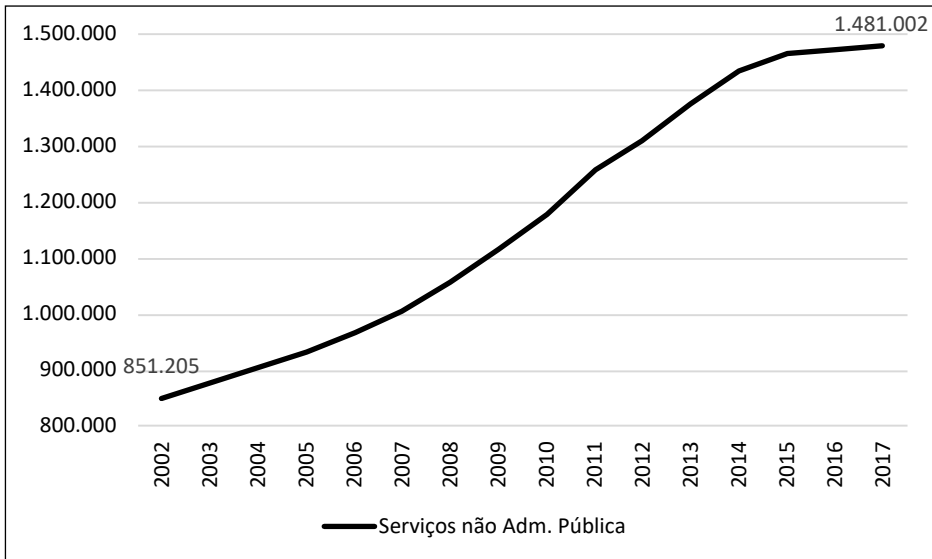
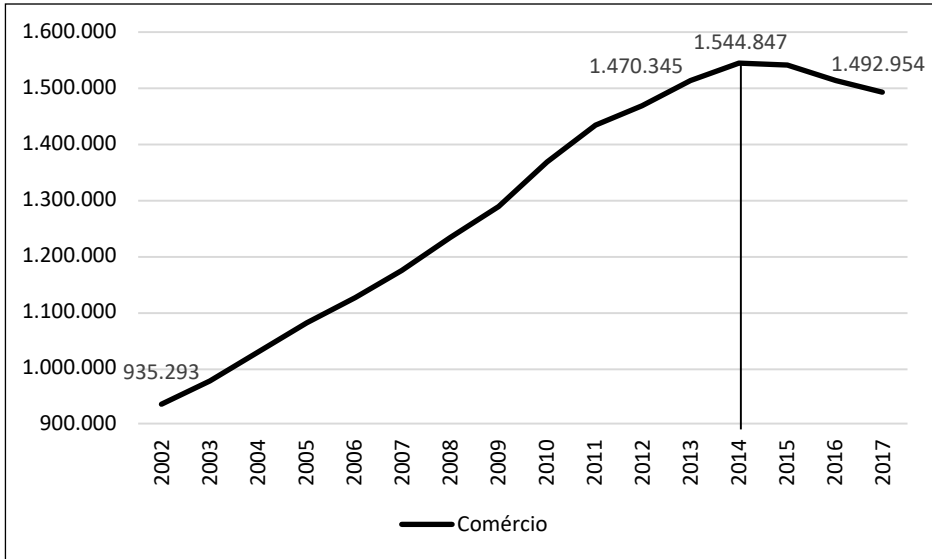
Assim como o emprego formal, a evolução do número de estabelecimentos também seguiu padrão bastante distinto de acordo com os grandes setores de atividade econômica. O auge no número total de estabelecimentos no Brasil ocorreu em 2015, conforme já destacado. Ao contrário dos demais setores, o setor de serviços (excluindo administração pública) foi o único no qual a tendência de crescimento no número de estabelecimentos não se reverteu em nenhum momento, embora se observasse uma taxa de crescimento menor após 2014.

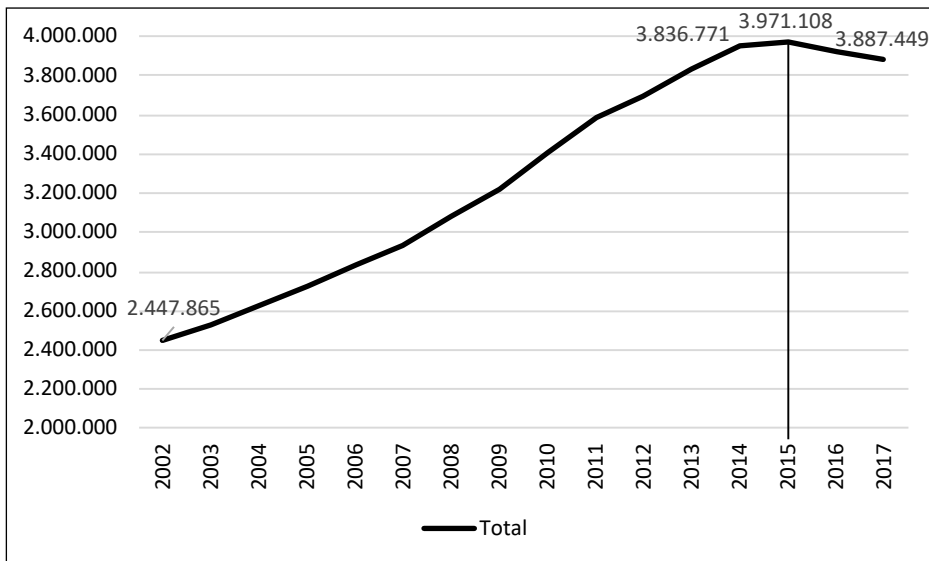
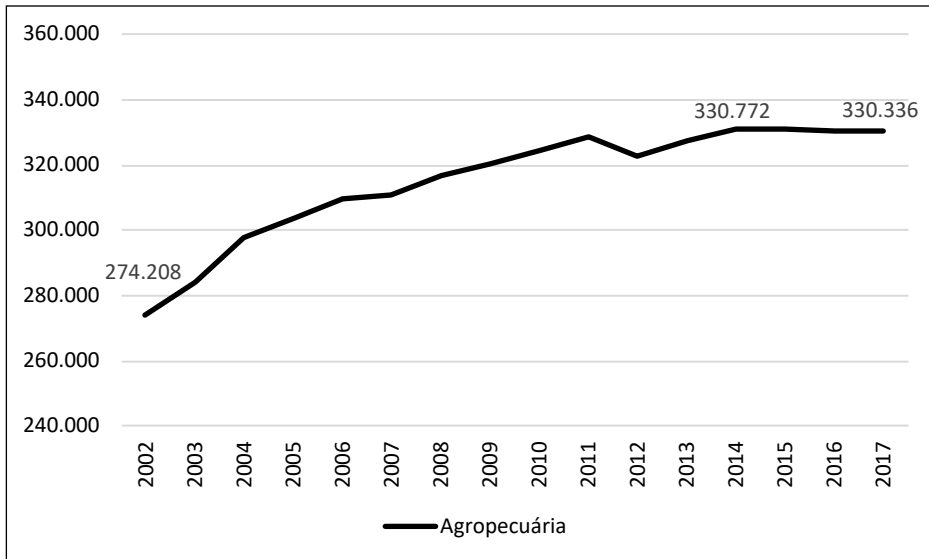
Na média, para o conjunto da economia brasileira, é possível notar que o montante de estabelecimentos em 2017 equivalia ao patamar de 2013, não apresentando uma reversão tão acentuada do processo de expansão como no caso dos empregos formais. Contudo, vale ressaltar diferenças importantes do número de estabelecimentos entre os grandes setores de atividade econômica.

O setor de serviços foi o único com contínua expansão do número de estabelecimentos, mesmo diante da profunda crise brasileira. O setor de agropecuária apresentou relativa estagnação no número total de estabelecimentos entre 2014 e 2017. Os impactos mais severos da crise foram, portanto, verificados na indústria de transformação e na construção civil, além do setor de comércio, no que se refere ao total de estabelecimentos existentes. No caso dos setores de comércio e da indústria de transformação, o número de estabelecimentos em 2017 regrediu a níveis de 2012. Já o setor de construção civil se mostrou o mais impactado, uma vez que o número de estabelecimentos desse setor recuou a patamar próximo ao observado em 2011 (Figura 3).

Figura 3 – Brasil: Evolução do número de estabelecimentos, por grande setor de atividade econômica e total, 2002-2017







Fonte: elaboração dos autores. Dados RAIS.

Em suma, pôde-se observar um forte movimento de expansão ao longo do período, parcialmente revertido com a crise econômica vivenciada no Brasil após 2014. Naquele contexto, os grandes setores de atividade econômica mais impactados foram a indústria de transformação e a construção civil⁶.

3. A evolução dos subsetores industriais

A análise desagregada por subsetor industrial revela diferenças importantes em termos da evolução do emprego e do número de estabelecimentos ao longo do tempo. Já foi enfatizado que o ponto de inflexão na trajetória de expansão do emprego formal na indústria de transformação e no setor de construção civil ocorreu em 2013 no Brasil, enquanto para a economia como um todo isso se deu em 2014.

Contudo, mesmo entre os diversos setores industriais, isso não se processou de maneira homogênea. A Tabela 2 mostra que, para metade dos setores que compõem a indústria de transformação (6 dos 12 setores desagregados), a expansão do emprego formal ocorreu até 2013. Em outros 5, ocorreu antes, e em apenas um, depois, porém com algumas ressalvas.

Para os setores de equipamentos elétricos e comunicações e de papel e gráfica, a expansão foi até 2012. Para a indústria metalúrgica, a inflexão ocorreu em 2011. Já para os setores têxtil e de calçados, a inflexão foi verificada em 2010. Após atingir o pico naquele ano, o emprego formal nestes setores passou a declinar significativamente. Para o setor de alimentos e bebidas, ocorreu uma queda do emprego de 2009 para 2010, porém este rapidamente se recuperou, sofrendo novo declínio após 2014. Deve-se salientar, entretanto, que este foi o único setor da indústria de transformação, e mesmo da indústria como um todo, considerando também a indústria extrativa e os serviços industriais de utilidade pública, que apresentou alguma recuperação do emprego formal em 2017. Todos os demais ainda não mostravam sinais de recuperação do emprego naquele momento.

A maioria dos setores da indústria de transformação retrocedeu vários anos, se comparados os patamares do emprego em 2017 e seu nível equivalente anos atrás. Dois exemplos mais dramáticos foram os dos setores de madeira e mobiliário e de calçados. No primeiro caso, o montante de emprego formal em 2017 era inferior até mesmo ao início da série em 2002. No segundo caso, o montante de emprego formal em 2017 se assemelhava ao observado em 2003.

6 A respeito dos impactos da crise sobre o setor industrial, ver Amorim (2020) e Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (2019, 2020).

Tabela 2 – Brasil: Evolução do número de empregos formais por subsetor industrial, 2002-2017

Sector de Atividade	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Indústria	5.642.941	5.798.033	6.395.084	6.623.012	7.122.536	7.632.278	7.891.146	7.955.299
Extrat. Mineral	122.801	122.806	140.519	147.560	183.188	185.444	204.936	208.836
Ind. Transf.	5.209.774	5.356.159	5.926.857	6.133.461	6.594.783	7.082.167	7.310.840	7.361.084
Prod. Min. Não Metal.	282.486	278.549	293.209	308.861	321.177	340.850	358.869	369.736
Ind. Metalúrgica	511.911	529.627	588.738	603.961	647.335	712.045	746.994	720.968
Ind. Mecânica	302.876	313.297	350.640	366.600	415.775	482.620	515.379	502.063
Elétrico e Comunic.	182.065	185.896	210.559	225.437	243.071	267.294	269.401	261.793
Material de Transp.	316.414	331.629	385.305	411.394	437.293	495.278	524.544	513.326
Madeira e Mobiliário	415.004	412.757	450.011	429.044	443.034	451.989	439.846	432.645
Papel e Gráf.	307.540	307.829	324.878	338.155	360.367	372.058	385.555	386.324
Borr., Fumo, Couros	239.222	247.935	275.326	277.578	298.529	305.925	306.841	300.763
Ind. Química	547.399	563.697	610.457	635.730	673.587	689.686	715.515	730.106
Ind. Têxtil	732.559	729.697	796.482	833.365	874.488	929.387	955.408	966.764
Ind. Calçados	262.537	272.124	312.579	298.659	306.791	316.508	306.584	319.174
Alim. e Bebidas	1.109.761	1.183.122	1.328.673	1.404.677	1.573.336	1.718.547	1.785.904	1.857.422
SIUP	310.366	319.068	327.708	341.991	344.565	364.667	375.370	385.379
Constr. Civil	1.106.350	1.048.251	1.118.570	1.245.395	1.393.446	1.617.989	1.914.596	2.132.288
Total - Brasil	28.683.913	29.544.927	31.407.576	33.238.617	35.155.249	37.607.430	39.441.566	41.207.546
% Indústria	19,7	19,6	20,4	19,9	20,3	20,3	20,0	19,3
% Ind. Transf.	18,2	18,1	18,9	18,5	18,8	18,8	18,5	17,9
% Constr. Civil	3,9	3,5	3,6	3,7	4,0	4,3	4,9	5,2

continua...

continuação

Setor de Atividade	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Indústria	8.499.202	8.757.935	8.830.902	8.998.796	8.878.726	8.254.773	7.798.779	7.742.970
Extrat. Mineral	211.216	231.389	259.297	261.383	257.606	240.488	221.331	212.337
Ind. Transf.	7.885.702	8.113.805	8.148.328	8.292.739	8.171.022	7.566.900	7.148.013	7.105.206
Prod. Min. Não Metal.	410.734	436.482	448.671	457.617	454.512	425.225	384.754	363.112
Ind. Metalúrgica	796.617	824.240	812.455	808.909	770.894	688.457	631.569	623.423
Ind. Mecânica	566.490	609.245	628.272	653.809	633.030	565.645	519.432	511.873
Elétrico e Comunic.	281.779	304.053	310.541	308.612	297.181	253.526	234.951	231.890
Material de Transp.	583.777	606.102	600.843	631.129	591.072	514.289	453.885	453.284
Madeira e Mobiliário	468.744	479.514	485.421	485.543	480.545	440.037	408.573	402.984
Papel e Gráf.	406.074	408.132	408.885	407.051	405.698	378.054	354.468	343.308
Borr., Fumo, Couros	327.271	327.246	335.042	341.875	337.446	309.411	304.603	296.574
Ind. Química	902.703	920.209	934.633	952.017	950.919	896.245	865.053	864.076
Ind. Têxtil	1.036.949	1.024.960	1.011.714	1.017.429	997.677	890.478	846.566	841.605
Ind. Calçados	348.691	342.218	334.055	327.895	309.288	283.065	284.995	276.643
Alim. e Bebidas	1.755.873	1.831.404	1.837.796	1.900.853	1.942.760	1.922.468	1.859.164	1.896.434
SIUP	402.284	412.741	423.277	444.674	450.098	447.385	429.435	425.427
Constr. Civil	2.508.922	2.750.173	2.832.570	2.892.557	2.815.686	2.422.664	1.985.404	1.838.958
Total - Brasil	44.068.355	46.310.631	47.458.712	48.948.433	49.571.510	48.060.807	46.060.198	46.281.590
% Indústria	19,3	18,9	18,6	18,4	17,9	17,2	16,9	16,7
% Ind. Transf.	17,9	17,5	17,2	16,9	16,5	15,7	15,5	15,4
% Constr. Civil	5,7	5,9	6,0	5,9	5,7	5,0	4,3	4,0

Fonte: elaboração dos autores. Dados RAIS.

Obs.: os valores em negrito na Tabela indicam o auge e a inflexão do número de empregos formais do respectivo setor. No caso de "alimentos e bebidas", registra-se uma queda após 2009 e 2014.

Ainda de acordo com dados da Tabela 2, é possível perceber que a indústria de transformação e a indústria como um todo perderam participação relativa no emprego formal total da economia brasileira. No caso da indústria como um todo, esse patamar girava em torno de 20% até 2008, quando da eclosão da crise financeira internacional. Após 2009, essa participação se reduziu. Essa queda se tornou ainda mais pronunciada depois de 2013. Em 2014, já era inferior a 18% e, em 2017, equivalia a 16,7% do emprego total.

Situação semelhante se processou com a indústria de transformação, cuja participação oscilou entre 18% e 19% de 2002 a 2008 e declinou depois de 2009. Naquele momento, já figurava abaixo de 18%, chegando a apenas 15,4% do emprego formal brasileiro em 2017. Já o setor de construção civil apresentou uma participação relativamente mais pronunciada no período entre 2009 e 2013. Cabe salientar que se tratou de um período de expansão dos programas governamentais para a área habitacional, como o “Minha Casa, Minha Vida”. O montante de emprego formal no setor, em números absolutos, se expandiu até 2013. Em 2012, o setor chegou a representar 6% do emprego formal total gerado no país. Contudo, após 2014 a situação se deteriorou rapidamente e, em 2017, a participação relativa do setor no emprego total recuou a 4%, patamar semelhante ao de 2006 (Tabela 2).

Ao se analisar a evolução do número de estabelecimentos por setor, também é possível notar diferenças setoriais importantes, ainda que o efeito tenha sido, de modo geral, mais tardio em relação ao que se observou em termos de emprego. A Tabela 3 revela essas diferenças setoriais na indústria de transformação. Dos 12 setores desagregados, 5 apresentaram expansão no número de estabelecimentos até 2014, 4 antes e 3 depois. O setor de papel e gráfica e o setor têxtil expandiram a quantidade de estabelecimentos até 2013. No setor calçadista, o auge ocorreu em 2011, momento a partir do qual a queda se tornou expressiva. Já o setor de alimentos e bebidas apresentou, mais uma vez, caráter diferenciado, ao expandir seus estabelecimentos até 2009, sofrer uma redução na sequência, porém se recuperar e continuar expandindo seus estabelecimentos posteriormente. Os três setores que apresentaram expansão no número de estabelecimentos até 2015 foram o de produção de minerais não metálicos, a indústria mecânica e o de equipamentos elétricos e comunicações.

Tabela 3 – Brasil: Evolução do número de estabelecimentos por subsetor industrial, 2002-2017

Sector de Atividade	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Indústria	270.887	276.142	284.673	294.355	313.105	321.323	335.886	346.782
Extrat. Mineral	6.778	6.914	7.169	7.420	7.777	7.883	7.998	7.878
Ind. Transf.	257.728	262.706	271.437	280.618	298.619	306.682	320.769	331.359
Prod. Min. Não Metal.	19.691	20.008	20.073	20.330	20.316	21.036	21.934	22.748
Ind. Metalúrgica	29.618	30.767	32.080	33.080	34.864	35.778	37.902	39.205
Ind. Mecânica	12.033	11.752	12.416	13.213	15.710	16.507	17.671	18.742
Elétrico e Comunic.	5.229	5.204	5.342	5.513	5.846	5.896	6.221	6.403
Material de Transp.	5.067	5.074	5.192	5.350	5.664	5.972	6.338	6.591
Madeira e Mobiliário	31.364	31.411	31.682	31.790	32.504	32.822	33.436	33.747
Papel e Gráf.	19.183	19.671	20.409	21.547	22.780	23.467	24.360	25.255
Borr., Fumo, Couros	12.368	12.736	13.282	13.762	14.941	15.191	15.879	16.442
Ind. Química	20.840	21.599	22.356	23.152	23.869	23.801	24.160	24.250
Ind. Têxtil	48.540	49.303	50.903	52.859	55.497	57.687	60.735	62.733
Ind. Calçados	7.603	7.927	8.433	9.032	9.389	9.733	10.116	10.010
Alim. e Bebidas	46.192	47.254	49.269	50.990	57.239	58.792	62.017	65.233
SIUP	6.381	6.522	6.067	6.317	6.709	6.758	7.119	7.545
Constr. Civil	102.039	97.190	96.604	96.662	102.987	110.643	127.370	138.206
Total - Brasil	2.447.865	2.527.285	2.626.176	2.724.172	2.833.567	2.935.448	3.065.470	3.223.514
% Indústria	11,1	10,9	10,8	10,8	11,0	10,9	10,9	10,8
% Ind. Transf.	10,5	10,4	10,3	10,3	10,5	10,4	10,4	10,3
% Constr. Civil	4,2	3,8	3,7	3,5	3,6	3,8	4,1	4,3

continua...

continuação

Setor de Atividade	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Indústria	353.431	371.051	382.662	395.151	402.948	400.888	390.972	382.546
Extrat. Mineral	8.036	8.257	8.536	8.601	8.700	8.629	8.434	8.155
Ind. Transf.	337.651	354.511	365.355	377.292	384.721	382.472	372.521	364.188
Prod. Min. Não Metal.	24.006	25.457	26.750	27.802	28.291	28.315	27.637	26.619
Ind. Metalúrgica	41.269	44.239	46.269	48.559	49.775	49.542	47.814	46.543
Ind. Mecânica	20.742	22.857	24.669	26.566	27.906	28.266	28.178	28.175
Elétrico e Comunic.	6.728	7.145	7.479	7.684	7.916	7.952	7.833	7.775
Material de Transp.	6.914	7.351	7.790	8.084	8.257	8.251	7.944	7.782
Madeira e Mobiliário	34.944	36.419	37.695	39.003	39.860	39.386	37.998	36.714
Papel e Gráf.	25.932	26.835	27.165	27.410	27.317	26.505	25.333	24.174
Borr., Fumo, Couros	17.482	18.552	19.292	20.007	20.474	20.410	20.093	19.627
Ind. Química	25.148	25.793	26.079	26.265	26.329	26.033	25.620	25.302
Ind. Têxtil	66.206	69.661	70.379	71.203	70.735	67.662	63.091	60.093
Ind. Calçados	10.351	10.655	10.597	10.379	10.114	9.411	8.766	8.164
Alim. e Bebidas	57.929	59.547	61.191	64.330	67.747	70.739	72.214	73.220
SIUP	7.744	8.283	8.771	9.258	9.527	9.787	10.017	10.203
Constr. Civil	161.666	183.436	194.248	206.860	219.406	214.415	197.188	183.308
Total - Brasil	3.403.448	3.590.616	3.695.735	3.836.771	3.949.979	3.971.108	3.921.448	3.887.449
% Indústria	10,4	10,3	10,4	10,3	10,2	10,1	10,0	9,8
% Ind. Transf.	9,9	9,9	9,9	9,8	9,7	9,6	9,5	9,4
% Constr. Civil	4,8	5,1	5,3	5,4	5,6	5,4	5,0	4,7

Fonte: elaboração dos autores. Dados RAIS.

Obs.: os valores em negrito na Tabela indicam o auge e a inflexão do número de estabelecimentos do respectivo setor. No caso de "alimentos e bebidas", há uma retomada posterior do número de estabelecimentos. No caso dos "serviços industriais de utilidade pública (SIUP)", há uma trajetória de crescimento ao longo do tempo, exceto pelos anos iniciais, logo nenhum ano em específico foi destacado.

Exceto pelos setores de alimentos e bebidas e de serviços industriais de utilidade pública, todos os demais setores industriais apresentaram uma tendência de queda no número de estabelecimentos ao final do período estudado. Essa redução no número de estabelecimentos, contudo, não foi tão elástica quanto à variação observada no montante de empregados formais. Assim, os setores, em geral, não retrocederam tantos anos como no caso dos níveis de emprego, ao se comparar o patamar atingido em 2017 com níveis semelhantes em anos anteriores, embora tenha ocorrido a retração de alguns anos. O caso do setor calçadista é um dos mais emblemáticos, pois o número de estabelecimentos em 2017 se aproximava ao observado em 2003/2004. Já a indústria têxtil e o setor de papel e gráfica tiveram níveis de estabelecimentos em 2017 pouco inferiores aos observados em 2008.

Em termos do número total de estabelecimentos da economia brasileira, a indústria como um todo e a indústria de transformação tiveram suas participações relativas reduzidas ao longo do período, embora de maneira menos significativa do que no caso do emprego. Os dados da Tabela 3 indicam que a participação do número de estabelecimentos da indústria em relação ao total recuou de 11,1% em 2002 para 9,8% em 2017. Já a participação da indústria de transformação passou de 10,5% para 9,4% no mesmo período. Por sua vez, o setor de construção civil teve um aumento de sua participação relativa no total de estabelecimentos no país entre 2005 e 2014, passando de 3,5% para 5,6%. Contudo, frente ao cenário de menor dinamismo econômico doméstico e de deflagração da “Operação Lava Jato”, envolvendo diversas empreiteiras, o número de estabelecimentos do setor após 2015 recuou, tanto em números absolutos, como em termos relativos.

4. A evolução da indústria por porte de empresa

O comportamento do processo de expansão e retração da indústria ao longo do período de 2002 a 2017 também apresenta diferenças por porte de empresa. É possível observar que, tanto do ponto de vista do emprego formal como do número de estabelecimentos, empresas menores tenderam a se expandir por mais tempo, iniciando um processo de contração relativamente mais tardio em comparação às empresas com mais empregados.

A Tabela 4 mostra que, para a indústria brasileira como um todo, o número de empregados formais sofreu uma inflexão a partir de 2013. Esse movimento foi compartilhado pelas empresas com “100 ou mais empregados” e para as empresas com “20 a 49 empregados”. Para as demais, sobretudo as menores, a inflexão ocorreu mais tardiamente. Para as microempresas, com “1 a 4 empregados”, a reversão no número de empregados formais foi observada somente a partir de 2015. Para as empresas com “5 a 9 empregados” e “10 a 19 empregados”, isso ocorreu a partir de 2014. Apenas para as empresas de “50 a 99 empregados” é que se processou uma reversão antecipada. Empresas desse porte passaram a reduzir o número de empregados formais após 2012.

Tabela 4 – Brasil: Evolução do número de empregos formais na indústria por porte de empresa, 2002-2017

Ano	De 1 a 4	De 5 a 9	De 10 a 19	De 20 a 49	De 50 a 99	De 100 a 249	De 250 a 499	De 500 a 999	1000 ou Mais	Total - Indústria
2002	243.176	339.855	513.587	793.325	651.299	870.788	704.405	602.663	923.843	5.642.941
2003	246.748	344.773	527.233	807.442	665.548	892.890	708.184	625.402	979.813	5.798.033
2004	250.855	360.809	559.911	866.305	732.774	951.062	786.260	684.744	1.202.364	6.395.084
2005	261.545	372.735	581.868	903.375	754.997	955.208	813.391	707.855	1.272.038	6.623.012
2006	278.082	399.184	617.146	956.892	804.878	1.036.075	863.365	750.577	1.416.337	7.122.536
2007	281.759	406.829	635.900	1.003.151	850.774	1.098.479	908.652	803.609	1.643.125	7.632.278
2008	295.847	427.125	656.721	1.050.022	882.120	1.123.137	926.170	824.239	1.705.765	7.891.146
2009	308.451	438.594	675.692	1.057.336	879.003	1.120.882	917.499	812.154	1.745.688	7.955.299
2010	310.549	441.284	697.560	1.117.182	940.700	1.208.691	986.621	910.818	1.885.797	8.499.202
2011	326.514	461.897	713.461	1.151.989	947.943	1.228.470	997.250	932.478	1.997.933	8.757.935
2012	339.926	473.567	730.741	1.154.409	969.874	1.223.488	1.017.976	943.303	1.977.618	8.830.902
2013	352.412	481.609	733.919	1.172.962	956.042	1.238.701	1.046.056	986.075	2.031.020	8.998.796
2014	363.255	488.496	738.492	1.159.458	931.296	1.219.552	1.033.605	969.861	1.974.711	8.878.726
2015	365.892	481.007	715.115	1.083.961	860.993	1.135.558	942.809	888.822	1.780.616	8.254.773
2016	359.259	465.438	683.873	1.021.417	804.649	1.066.515	893.891	855.587	1.648.150	7.798.779
2017	350.784	453.807	671.847	996.791	801.446	1.074.963	881.051	868.322	1.643.959	7.742.970

Fonte: elaboração dos autores. Dados RAIS.

Obs.: os valores em negrito na Tabela indicam o auge e a inflexão do número de empregos formais por porte de empresa no setor industrial brasileiro, que compreende a indústria de transformação, a indústria extrativa mineral e os serviços industriais de utilidade pública.

É válido ressaltar, ainda, que no caso de empresas com “50 a 99 empregados”, houve uma queda no emprego de 2008 para 2009, voltando a se reduzir de forma mais profunda após 2012. Situação semelhante ocorreu com as empresas com “100 a 249 empregados”, em que houve uma pequena queda de 2008 para 2009 e de 2011 para 2012, uma retomada em 2013 e uma nova queda posteriormente, com leve retomada em 2017. Nas empresas maiores, com “250 a 499 empregados” e “500 a 999 empregados”, também se observou uma queda no número de empregos formais de 2008 para 2009, revelando um impacto da crise internacional sobre a indústria brasileira à época. Ademais, apenas nos casos das empresas com “100 a 249 empregados” e “500 a 999 empregados”, verificou-se alguma retomada no número de empregos formais em 2017. Nos demais portes, permanecia o processo de redução do emprego.

O movimento de expansão e retração do número de estabelecimentos na indústria brasileira por porte é semelhante ao observado no emprego formal. Empresas maiores tenderam a apresentar uma redução no número de estabelecimentos antes de empresas menores (Tabela 5). No total da indústria brasileira, essa inflexão se deu apenas em 2014, influenciada pela grande quantidade de empresas de menor porte, cuja inflexão ocorreu em 2014, no caso de empresas com “5 a 9 empregados” e “10 a 19 empregados”, em 2015, no caso de empresas com “1 a 4 empregados”, ou em 2016, no caso de pessoas jurídicas sem empregados.

Tabela 5 – Brasil: Evolução do número de estabelecimentos na indústria por porte de empresa, 2002-2017

Ano	0 Empregados	De 1 a 4	De 5 a 9	De 10 a 19	De 20 a 49	De 50 a 99	De 100 a 249	De 250 a 499	De 500 a 999	1000 ou Mais	Total
2002	24.440	113.358	51.166	37.627	25.956	9.364	5.614	2.040	871	451	270.887
2003	25.574	114.696	51.906	38.714	26.505	9.581	5.744	2.044	908	470	276.142
2004	23.867	116.655	54.179	40.985	28.474	10.550	6.135	2.269	992	567	284.673
2005	24.110	121.051	56.003	42.566	29.647	10.845	6.177	2.347	1.015	594	294.355
2006	25.146	128.970	59.947	45.145	31.401	11.574	6.720	2.467	1.073	662	313.105
2007	26.381	130.510	61.078	46.578	32.851	12.249	7.136	2.608	1.167	765	321.323
2008	27.688	136.734	64.219	48.157	34.520	12.659	7.299	2.644	1.187	779	335.886
2009	29.052	143.000	65.967	49.515	34.694	12.655	7.282	2.640	1.167	810	346.782
2010	27.947	145.241	66.307	50.985	36.525	13.553	7.854	2.839	1.309	871	353.431
2011	31.522	153.489	69.366	52.194	37.673	13.672	8.002	2.868	1.344	921	371.051
2012	31.590	161.355	71.215	53.510	37.849	13.983	7.930	2.915	1.369	946	382.662
2013	33.884	169.280	72.440	53.867	38.483	13.796	8.033	2.989	1.425	954	395.151
2014	34.911	175.743	73.484	54.128	38.056	13.435	7.912	2.958	1.393	928	402.948
2015	37.791	177.522	72.443	52.617	35.843	12.460	7.364	2.703	1.286	859	400.888
2016	37.976	175.626	70.249	50.292	33.676	11.594	6.940	2.580	1.238	801	390.972
2017	36.402	172.441	68.465	49.324	32.865	11.565	6.915	2.529	1.245	795	382.546

Fonte: elaboração dos autores. Dados RAIS.

Obs.: os valores em negrito na Tabela indicam o auge e a inflexão do número de estabelecimentos por porte de empresa no setor industrial brasileiro, que compreende a indústria de transformação, a indústria extrativa mineral e os serviços industriais de utilidade pública.

No caso de empresas sem nenhum empregado, houve queda no número de estabelecimentos de 2009 para 2010, seguida por retomada, porém voltando a se reduzir após 2016. Uma leve queda também ocorreu de 2008 para 2009 para as empresas com “50 a 99 empregados”, “100 a 249 empregados”, “250 a 499 empregados” e “500 a 999 empregados”. Para as empresas com “100 a 249 empregados”, houve ainda uma queda de 2011 para 2012, antes do movimento mais forte de contração no número de estabelecimentos posterior a 2013. Em termos de retomada, apenas no caso das empresas com “500 a 999 empregados” se observou um leve aumento no número de estabelecimentos em 2017. Nos demais casos, a situação permanecia bastante grave.

5. Considerações finais

O artigo analisou a evolução do emprego formal e do número de estabelecimentos no Brasil entre 2002 e 2017, considerando o desempenho econômico marcado por forte expansão e retração no período, de forma a avaliar os distintos impactos conforme grandes setores econômicos, subsetores industriais e porte de empresas. Evidenciou-se que a reversão econômica teve caráter mais acentuado na indústria de transformação e na construção civil. Salientou-se também o retrocesso causado pela crise de 2015-2016 no número de estabelecimentos e, sobretudo, no emprego formal, para o qual se constatou, em média, um retorno em 2017 a patamares de 6 a 7 anos anteriores.

Durante o período, observou-se a expansão do emprego formal para o conjunto da economia brasileira até 2014, enquanto o número de estabelecimentos cresceu até 2015. Com a reversão, verificou-se que o patamar alcançado em 2017 equivalia a níveis próximos ao registrado em 2011, no caso dos empregos formais, e em 2013, no caso do número de estabelecimentos.

Esse padrão se mostrou distinto segundo os grandes setores de atividade econômica. No que se refere aos empregos formais, por exemplo, o pico para a economia como um todo ocorreu em 2014, principalmente em função da tendência nos setores de comércio e de serviços. Para a indústria de transformação e construção civil, contudo, o pico foi em 2013. Ademais, em ambos os casos, o patamar do volume de emprego formal ao final de 2017 era equivalente ao nível de dez anos antes, ou seja, semelhante ao observado somente em 2007. Isso exemplifica o profundo impacto da crise sobre tais setores e a dificuldade em se promover uma recuperação a níveis pré-crise.

Na grande maioria dos subsetores industriais, verificou-se uma redução do emprego formal a partir de 2013 ou mesmo antes. No caso da indústria metalúrgica, a inflexão ocorreu em 2011, ao passo que nos setores têxtil e de calçados isso se verificou em 2010. Nos mais diversos subsetores industriais,

presenciou-se retrocesso de vários anos no montante de emprego formal, o que acompanhou o declínio da indústria no produto e no emprego total brasileiro. No caso de madeira e mobiliário, o total de emprego formal em 2017 chegou a ser inferior até mesmo ao início da série em 2002. Para o número total de estabelecimentos, também se observou a tendência de perda de participação da indústria, embora de modo menos significativo.

Foi possível notar, ainda, diferenças no movimento industrial ao longo do período por porte de empresa. Tanto no caso de emprego formal como do número de estabelecimentos, destacou-se que as empresas de menor porte permaneceram se expandindo por mais tempo, de modo que o processo de contração se mostrou relativamente mais tardio para essas empresas quando comparado às empresas com maior número de empregados.

Tais conclusões se tornam ainda mais importantes diante do desafio colocado atualmente em decorrência da nova crise, ocasionada pela Covid-19 em todo o mundo. A recuperação da economia brasileira, que já se mostrava lenta e preocupante, sobretudo para diversos setores industriais, deve se tornar ainda mais desafiadora nos próximos anos.

REFERÊNCIAS

AMORIM, D. Recessão fez Brasil perder 17 fábricas por dia entre 2015 e 2018, diz estudo. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 16 jan. 2020.

BARBOSA, N. Evolução do PIB per capita e situação política. **Blog do IBRE**, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://blog-doibre.fgv.br/posts/evolucao-do-pib-capita-e-situacao-politica>. Acesso em: 17 mar. 2021.

BASTOS, C. P.; AIDAR, G. Brazil's economy: recent trends and perspectives. **Texto para Discussão**, n. 15, Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2019.

INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. Retrocesso industrial em todas suas faixas por intensidade tecnológica. **Carta IEDI**, n. 966, IEDI, 20 dez. 2019. Disponível em: https://iedi.org.br/cartas/carta_iedi_n_966.html. Acesso em: 25 mar. 2021.

INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. O retrocesso exportador da indústria. **Carta IEDI**, n. 974, IEDI, 31 jan. 2020. Disponível em: https://iedi.org.br/cartas/carta_iedi_n_974.html. Acesso em: 25 mar. 2021.

CAPÍTULO 5

EMPREGO INDUSTRIAL E DESIGUALDADE DE GÊNERO (2003-2017)

*Clara Mendonça Saliba
Bruna Miyashiro Tápias
Ivette Luna*

1. Introdução

O debate acerca da inserção feminina no mundo do trabalho e na teoria econômica é extremamente recente: apenas nos séculos XVIII e XIX, a desigualdade de gênero¹ passou a ser parte do debate econômico (TEIXEIRA, 2018). Ainda que as mulheres sempre tenham realizado atividades laborais, tanto no dito trabalho produtivo como no cuidado familiar, sua participação efetiva no modelo de trabalho capitalista-assalariado é tardia e, até certo ponto, marginal². No Brasil, a inserção das mulheres nas atividades ditas econômico-produtivas se intensificou a partir da década de 1970, momento de intensa expansão econômica, rápida industrialização e urbanização (LEONE; TEIXEIRA, 2013).

Sobre o tema, a Divisão de Assuntos de Gênero da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe, CEPAL (2018), define gênero como uma categoria de análise, uma construção social e cultural. Cada sociedade, em um momento histórico determinado, define responsabilidades, expectativas, papéis, proibições, recompensas, direitos e obrigações diferentes para mulheres e homens, com base em suas diferenças sexuais. O gênero é uma categoria relacional, institucionalmente estruturada, hierárquica, contextual e mutável.

Nesse sentido, ressalta-se que indicadores tipicamente econômicos, como taxa de ocupação, população economicamente ativa, nível de tecnologia das ocupações e renda média se comportam de maneira diferente – em maior ou

1 Embora se reconheça a divergência entre a utilização dos termos sexo e gênero na teoria feminista, no presente estudo, utiliza-se dos termos de forma indistinta, tanto pela natureza descritiva e preliminar da pesquisa quanto pelo caráter essencialmente binário das estatísticas oficiais utilizadas, nas quais os conceitos de sexo e gênero ainda se mantêm entrelaçados.

2 Aqui, se utiliza do termo marginal não como sinônimo de algo de menor importância, mas para atestar a exclusão parcial do grupo feminino do mercado de trabalho formal. Isto é, para evidenciar o local secundário dado à mão de obra das mulheres nos mercados tipicamente capitalistas. Para saber mais, ler Saffioti (1978).

menor grau, a depender da sociedade referida – quando se considera apenas o público feminino. Tal análise, que considera os fenômenos da economia sob um viés de gênero, é um dos escopos da chamada economia feminista.

A CEPAL (2018) reconhece algumas das esferas da desigualdade de gênero como fundamentais para o entendimento da exclusão laboral feminina: as brechas salariais, a segregação³, tanto horizontal quanto vertical, o alto percentual de mulheres alocadas no trabalho informal e as lacunas temporais presentes na trajetória profissional feminina (oriundas tanto da maior susceptibilidade ao desemprego quanto da necessidade de pausas na carreira para as ocupações familiares) são apenas parte dos obstáculos à integração completa da mulher no mercado laboral.

É importante destacar, também, a não-homogeneidade do público feminino com relação aos fenômenos socioeconômicos, na medida em que mulheres negras e pobres sofrem mais com tais problemas do que as mulheres brancas e de classe média/alta (HIRATA, 2014). Um exemplo disso pode ser verificado nos índices de desemprego no quarto trimestre de 2017, conforme a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, a PNAD Contínua. De acordo com a pesquisa do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), enquanto os homens brancos desempregados eram 8,5% do total da respectiva população, o desemprego, para as mulheres negras, chegava a 15,9%. Ainda, de acordo com essa pesquisa, mulheres negras estão 50% mais suscetíveis ao desemprego do que outros grupos, tendo o percentual de desemprego entre elas crescido de 80% desde 2015, enquanto a mesma variação, para os homens brancos, foi de 4,6%.

O acesso às novas tecnologias, ao conhecimento e capacidades associados às áreas STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) também não é homogêneo dentro de uma mesma população. Por exemplo, apenas 30% dos pesquisadores no mundo são mulheres, posicionadas em média fora dos principais postos de trabalho gerados pela revolução digital; e têm somente 18% dos títulos de graduação em Ciências da Computação. Ainda, atualmente, apenas 25% da força de trabalho da indústria digital é composta por mulheres (ONU, 2018).

Ademais, a indústria é um ramo histórica e socialmente associado a profissionais masculinos (BRADLEY, 1989), especialmente em cargos de liderança. A realidade da indústria brasileira tem revertido esse cenário, com a participação feminina em expansão. De acordo com dados do Ministério

3 Rubery *et al.* (2003) definem a segregação como o resultado de um processo multidimensional. Ela se manifesta nas diferenças de padrões de representação de gênero em diferentes ocupações (tanto classificadas pelo setor quanto pelo status profissional) e em diferentes formas de emprego e contrato de trabalho. Isto é, um mercado de trabalho segregado apresenta proporções significativamente diferentes de trabalhadores com características distintas em diferentes setores.

do Trabalho e Emprego (2016), o número de mulheres empregadas no setor industrial cresceu 14,3% entre 1995 e 2015. Dessa forma, demonstra-se propício o estudo das ocupações femininas na indústria em particular, porque, além de ser um setor tradicionalmente estratégico da economia nacional, é o que demonstra os avanços mais recentes na ocupação feminina, situando-se essa ocupação, portanto, no extremo da fragilidade.

Por isso, é especialmente relevante tratar sobre o tema da desigualdade de gênero no atual momento de ascensão da Indústria 4.0, que pode ser entendida como uma oportunidade para melhorar o desempenho dos sistemas existentes (SCHWAB, 2018). Acredita-se que um olhar transversal⁴ sobre as mudanças tecnológicas experimentadas pela indústria seja o primeiro passo na direção da ampliação da diversidade do emprego industrial e da maior inclusão feminina nesse setor.

O capítulo apresenta, após a contextualização precedente, algumas reflexões sobre o fenômeno da Indústria 4.0, a importância crescente das STEM e os possíveis impactos dos novos paradigmas tecnológicos sobre o emprego industrial feminino, baseando-se numa análise quantitativa da participação feminina nas divisões da Indústria de Transformação, a partir dos microdados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), referentes ao estado de São Paulo, para os anos de 2003 e 2017.

2. Indústria 4.0 e gênero

A Indústria 4.0 é um novo modelo de produção em que máquinas, ferramentas e processos estão conectados à internet através de sistemas cyber-físicos, interagindo entre si e com a capacidade de operar, tomar decisões e se corrigir de forma praticamente autônoma (JUNIOR; SALTORATO, 2018). Isso significa a interação das cadeias produtivas globais com novos recursos tecnológicos, tais como big data⁵, a inteligência artificial e os aprimoramentos na robótica. O resultado mais tangível desse movimento é a automatização não só da produção – esta que já é verificada em muitos setores – mas de sua supervisão e controle.

4 A transversalização de gênero é uma metodologia de análise definida pelo Conselho Econômico e Social das Nações Unidas (1977) como o processo de avaliar os impactos para mulheres e homens em qualquer plano de ação, incluindo legislações, políticas ou programas em qualquer área e em todos os níveis. É uma estratégia para que as preocupações e experiências das mulheres sejam tão integradas quanto as dos homens na criação, implementação e monitoramento de políticas e programas em todas as esferas políticas, econômicas e sociais, de forma que mulheres e homens se beneficiem igualmente e a desigualdade não seja perpetuada. Seu objetivo principal é alcançar a igualdade de gênero.

5 Para Ward e Baker (2013), big data é um termo que descreve a armazenagem e análise de bases de dados extensas e complexas, utilizando uma série de técnicas que incluem, mas não se limitam a: *NoSQL*, *MapReduce* e *Machine Learning*.

Ainda que o fenômeno seja muito recente para ser medido em sua totalidade, é de se esperar que os avanços da Indústria 4.0 levem a uma reestruturação dos processos produtivos – algo que já é atestado em países como a Alemanha, os Estados Unidos e o Japão. Os novos recursos de inteligência artificial e internet das coisas (IOT) permitem a maior flexibilização da produção, bem como a customização de serviços ao longo de toda a cadeia produtiva, num movimento que parece seguir a regra da máxima digitalização do trabalho. Mas, para além de mudanças organizacionais, o cenário é de quebra de paradigmas: a reinvenção da interação entre o homem e a máquina e, dessa forma, a ressignificação do próprio trabalho.

Não há consenso quanto aos impactos da Indústria 4.0, tanto no âmbito produtivo quanto no social. Tampouco se tem definido até que ponto tais inovações são desdobramentos da terceira revolução industrial ou caracterizam de fato uma nova revolução. No entanto, o impacto das novas tecnologias no mercado de trabalho sempre foi uma grande preocupação, o que não podia ser diferente quanto ao novo paradigma tecnológico de digitalização da produção e automatização das atividades. Frey e Osborne (2013) discorrem sobre esses impactos.

Os autores, Frey e Osborne (2013), estimaram as probabilidades de substituição de ocupações, a partir dos perfis ocupacionais dados pela base O*NET e de um levantamento qualitativo, que consultou especialistas sobre o risco de determinadas ocupações serem automatizadas. Assim, estimaram que, nos Estados Unidos, 47% do total de ocupações teriam alta probabilidade de substituição, como resultado da automatização dos processos de produção, embora não tenham especificado um horizonte temporal para tal cenário. Inicialmente, as ocupações consideradas predominantemente manuais e rotineiras eram as únicas às quais se atribuía maior chance de “extinção”. Porém, estudos mais recentes apontam que, com os avanços tecnológicos mencionados e maior poder de processamento dos computadores, atividades não rotineiras também são susceptíveis a automatização.

Não há ainda, quantitativamente, consenso a respeito do grau de risco que correm as diferentes ocupações, com suas respectivas tarefas específicas, frente à crescente digitalização representada pela Indústria 4.0⁶. O fenômeno chega em intensidades variadas nos diferentes setores da economia, com impactos possivelmente maiores na indústria de transformação, tendo em

6 Arntz, Gregory e Zierahn (2016) apresentam cenários mais conservadores ao exposto por Frey e Osborne (2013), reduzindo o percentual de trabalhadores com alto risco de substituição nos Estados Unidos para níveis próximos aos 9% e observando uma maior variabilidade nos resultados entre os diferentes países da OCDE que foram analisados. A diferença se dá ao considerar a estimação do risco de substituição de atividades ao invés de ocupações.

vista as características operacionais do setor - tradicionalmente um espaço de fronteira tecnológica.

Nesse sentido, Autor, Levy e Murnane (2003) concluem que há um aumento da demanda por ocupações com um *set* de capacidades diferente das requeridas anteriormente. Isto é, há uma necessidade de executar atividades que demandam maiores capacidades cognitivas, e nesse *set* se incluem – entre outras – as capacidades decorrentes de posições nas áreas STEM. Adicionalmente, espera-se que posições de liderança, aqui entendidas como os cargos de gerência e diretoria, sejam impactadas em menor proporção, por demandarem habilidades ainda não dominadas pela inteligência artificial, como a capacidade de gestão interpessoal, a comunicação ou a percepção estratégica de recursos humanos.

Diante do cenário apresentado, questiona-se o papel que a possível mudança no paradigma técnico-científico exerce no emprego feminino, a partir da compreensão de que as mulheres enfrentam maiores dificuldades no mercado de trabalho. Nesse sentido, a literatura aponta para a persistência das assimetrias de gênero, mesmo em novos contextos produtivos. Para Neves, apesar da crescente participação das mulheres no mercado de trabalho, pode-se detectar nas diferentes análises a predominância de atividades femininas em determinados guetos ocupacionais e a existência de salários mais baixos para as mulheres (NEVES, 1997). Holzmann (2000) aponta, ainda, que as novas tecnologias de base microeletrônica e as novas formas de gerenciamento da produção e do trabalho que informam o presente processo de reestruturação produtiva não têm apontado uma tendência de reduzir a segregação da mulher no mercado de trabalho e melhorar substancialmente sua posição na hierarquia técnica, salarial e de qualificações na estrutura interna das empresas e das ocupações. O que se verifica, pelo contrário, é o aumento das disparidades entre as condições de trabalho de homens e mulheres, com o primeiro grupo se apropriando dos cargos de gerência e gestão tecnológica, enquanto o segundo ocupa, majoritariamente, os setores menos valorizados.

De qualquer forma, mesmo para as mulheres que se inserem efetivamente no mercado de trabalho, o trabalho reprodutivo ainda se apresenta como um obstáculo a sua progressão. Tamanho é impacto que a administração da vida familiar possui nas mulheres brasileiras que, de acordo com dados do IBGE⁷, em 2017 elas dedicaram em média 20,9 horas semanais com afazeres domésticos e cuidados de pessoas, enquanto os homens gastaram em média

7 IBGE. *Realização de afazeres domésticos e cuidados de pessoas cresce entre os homens, mas mulheres ainda dedicam quase o dobro do tempo*. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/20911-pnad-continua-2017-realizacao-de-afazeres-domesticos-e-cuidados-de-pessoas-cresce-entre-os-homens-mas-mulheres-ainda-dedicam-quase-o-dobro-do-tempo>. Acesso em: 22 jul. 2020.

apenas 10,8 horas. A hipótese aqui levantada é de que essa dificuldade na progressão de carreira feminina pode ser medida pelas diferentes proporções entre homens e mulheres nos cargos de gerência e diretoria das empresas, exemplificando o fenômeno chamado de teto de vidro, como colocado em Proni (2018).

Nesse contexto, é importante falar sobre uma indústria inclusiva não apenas pela sua importância econômica, mas também porque a inserção ocupacional nas sociedades contemporâneas é diferente para as mulheres e para os homens. Ela reflete as normas sociais em que se definem os papéis de gênero apropriados e esperados de cada sexo (COTRIM; TEIXEIRA; PRONI, 2020). Por isso, a desigualdade de gênero no mercado de trabalho se estrutura pela concentração das mulheres em setores e ocupações que já são vistos como femininos pela tradição e cultura; e se manifesta em desigualdades salariais (ibidem). Desse modo, as funções atribuídas para as mulheres são as vistas como um prolongamento de seus “atributos naturais” (ibidem), como as atividades domésticas e funções de cuidado (HIRATA, 2014), sendo que estas funções são extrema e continuamente desvalorizadas no sentido de remuneração salarial, prestígio social, informalidade e menores direitos trabalhistas.

No Brasil, 92% dos profissionais contratados para cuidar dos domicílios e das famílias de seus empregadores são mulheres, como mensalistas, diaristas, babás, cuidadoras, motoristas, jardineiros e outros (IPEA, 2019). Tal situação é retrato de uma consequência da inserção feminina no mercado de trabalho sem a devida divisão das obrigações domésticas entre os gêneros e o apoio público especializado. Ou seja, de um lado estão as mulheres com alto nível de estudos e qualificações que têm trabalhos estáveis e de prestígio social, enquanto de outro estão a grande maioria das mulheres em ocupações voltadas para o cuidado, sendo que o trabalho destas “libera” a inserção das primeiras no mercado de trabalho qualificado (LEONE; BALTAR, 2006). Com relação às ocupações de alto nível educacional, as autoras ainda apontam uma maior diferença de rendimento entre os gêneros, mesmo que as mulheres tenham maior participação (ibidem).

3. Emprego industrial feminino: análise empírica

Para contribuir com o debate e construir as reflexões sobre emprego industrial e desigualdade de gênero no contexto aqui exposto, se realizou uma análise exploratória da indústria de transformação do estado de São Paulo, para os anos de 2003 e 2017. A análise se centrou na participação relativa feminina

nas diversas divisões da indústria de transformação paulista, ou seja, segundo a Classificação Nacional por Atividade Econômica (CNAE 2.0), a dois dígitos.

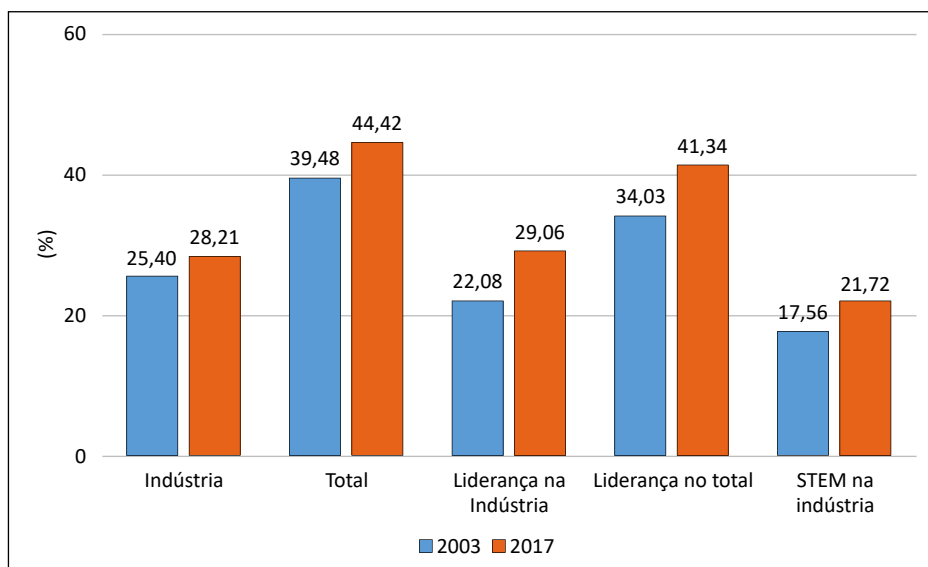
Os cargos de liderança (gerência e diretoria) e as ocupações STEM (ciência, tecnologia, engenharia e matemática) recebem maior detalhamento, já que, como discutido nas seções anteriores, são áreas chave da indústria e evidenciam as diferenças de acesso entre os gêneros.

A pesquisa utilizou os microdados não identificados da RAIS, divulgada pela Secretaria de Trabalho do Ministério de Economia. Os cargos de liderança foram aqui representados pelas ocupações de gerência e diretoria (famílias 12 e 14 da Classificação Brasileira de Ocupações, CBO). Por outro lado, a força de trabalho relacionada às áreas STEM foi identificada a partir da classificação feita por Nascimento (2011), como se detalha no Anexo.

3.1 Análise geral

A análise dos dados mostra que de fato a inserção feminina no setor industrial é precária e, ainda que tenha crescido durante o período analisado, se mantém em um patamar muito baixo quando considerada a participação feminina na atividade econômica como um todo. Em 2003, a participação das mulheres no total dos empregos formais era de 39,48%, enquanto, na indústria de transformação, o percentual era de 25,40%. Já em 2017, ambas as proporções aumentaram, chegando a 44,42% de mulheres no total dos empregos formais e 28,21% na indústria de transformação – um crescimento de 12,5 pontos percentuais para a primeira estatística e 11 pontos percentuais para a segunda. Mesmo apresentando incrementos proporcionais relativamente próximos, é grande a diferença de inserção da força de trabalho feminina dentro e fora da indústria de transformação, como mostra o Gráfico I.

No que diz respeito às mulheres em cargos de liderança, o Gráfico I mostra que a distribuição por sexo dessas ocupações espelha a distribuição dos empregos no total, de forma que, na indústria de transformação, esse percentual também é menor do que nos outros setores da atividade econômica: enquanto, no total, a participação das mulheres nos cargos de liderança era de 34,03% em 2003 e 41,34% em 2017, na indústria de transformação apenas 22,08% e 29,06% desses cargos eram ocupados por mulheres, respectivamente, em cada um dos anos. Entretanto, é importante ressaltar que o crescimento do percentual de cargos de liderança ocupados por mulheres foi maior na indústria do que no total de setores – 31,6% de aumento do primeiro, em comparação a 21,5% do segundo.

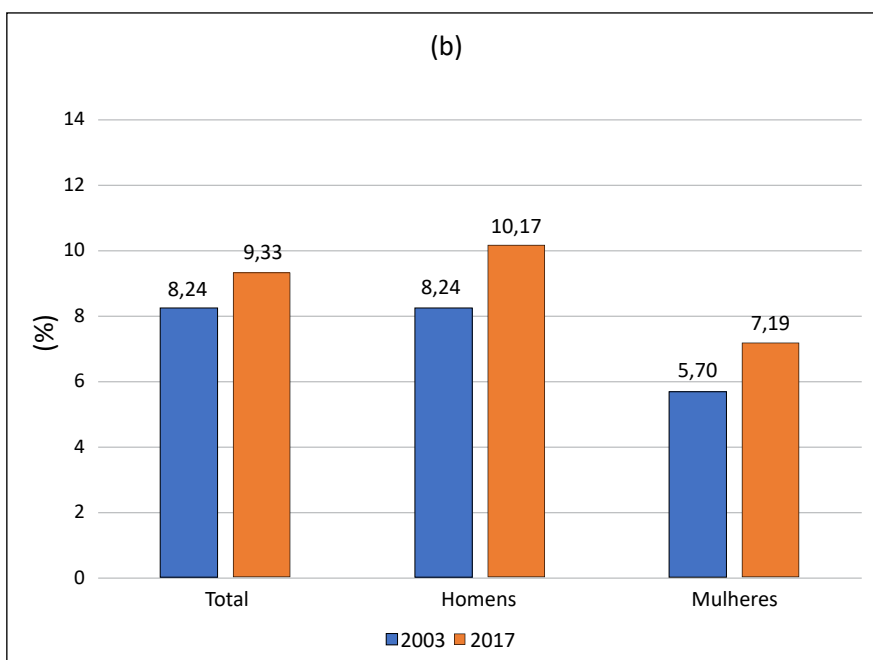
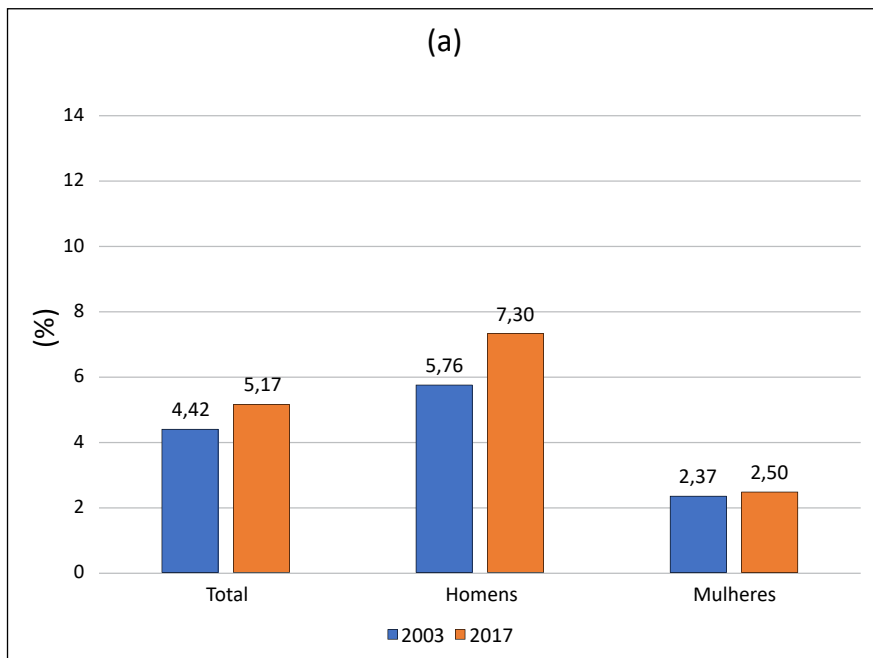
Gráfico 1 – participação feminina na estrutura produtiva paulista, em 2003 e 2017

Fonte: Elaboração própria a partir da RAIS

Para os cargos de STEM, a proporção feminina se mostra muito baixa, com os menores valores observados: em 2003, apenas 17,56% dos trabalhadores das áreas STEM eram mulheres. Em 2017, um ligeiro aumento leva à proporção de 21,72% - ainda muito aquém da participação feminina no mercado de trabalho como um todo.

Os Gráficos II (a) e II (b) mostram o percentual de homens e mulheres ocupados com cargos STEM nos dois anos em questão, na totalidade da atividade econômica e na indústria de transformação, respectivamente.

Gráfico 2 – participação relativa por gênero nas áreas STEM no total de atividades econômicas (a) e na indústria de transformação (b), em 2003 e 2017



Fonte: Elaboração própria a partir da RAIS

Em 2003, 4,42% dos trabalhadores formais do estado estavam nas áreas STEM, número que aumentou para 5,17% em 2017 - um crescimento de 0,75 pontos percentuais. No entanto, o recorte de gênero ressalta a disparidade de representação entre homens e mulheres na área: enquanto os homens ocupados nas STEM eram 5,76% em 2003 e 7,30% do total de homens ocupados em 2017, os respectivos percentuais para as mulheres eram de 2,37% e 2,5% – um crescimento de apenas 0,13 pontos percentuais em 14 anos. Ao contrário do que se poderia esperar, a diferença entre os percentuais de homens e mulheres ocupados em STEM aumentou entre os anos analisados. Em 2003, o percentual masculino era 2,4 vezes maior. Já em 2017, se torna quase o triplo (2,9 vezes maior). O afastamento entre as proporções provavelmente se dá pela elevação da participação feminina no mercado de trabalho entre os anos analisados, já constatada no Gráfico I. Com mais mulheres inseridas no mercado de trabalho, poucas das quais se direcionam às áreas STEM, a proporção de mulheres ocupadas nessa área com relação ao total de mulheres no mercado de trabalho tende a reduzir.

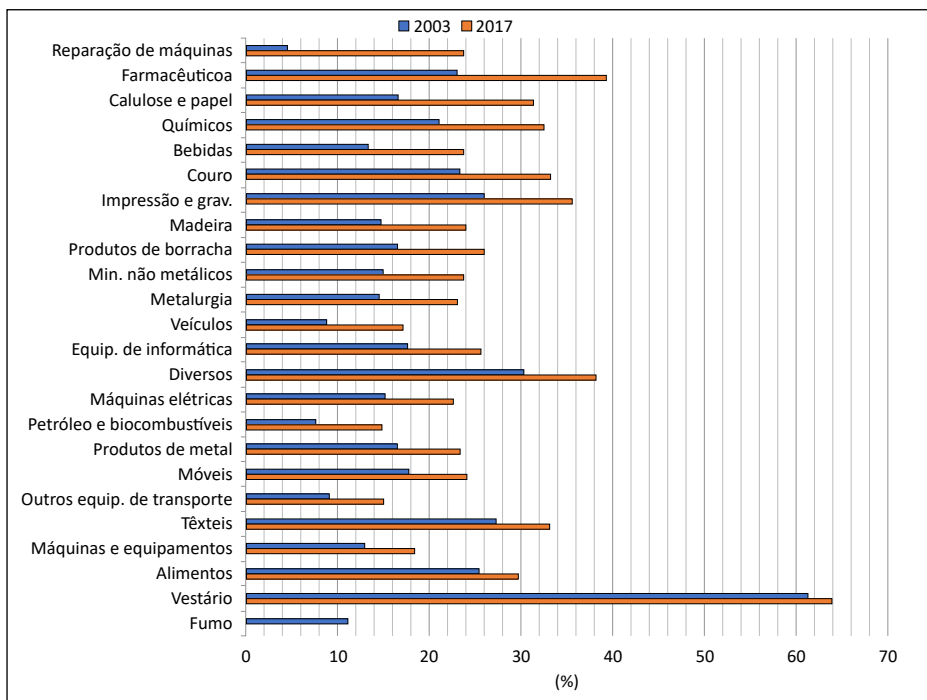
Quando analisada a participação relativa nas STEM para o setor industrial, os valores são consideravelmente maiores, o que sinaliza a importância dessas áreas para a indústria. Com relação ao total de pessoas empregadas no setor, 8,24% delas se encontravam nas áreas STEM em 2003, aumentando para 9,33% em 2017, uma diferença de 1,09 pontos percentuais. Quando analisada a participação por gênero para o setor industrial, a situação é diferente. O crescimento da participação relativa masculina foi menor que o crescimento da feminina (1,07 e 1,49 p.p., respectivamente). Os dados das áreas STEM da indústria indicam um aumento da participação relativa feminina, tanto em relação aos homens quanto em relação a 2003, com os números passando de 5,70% para 7,19%. Não obstante, os valores referentes à participação masculina se mantiveram cerca de 1,4 vezes maiores do que os femininos, em ambos os anos.

3.2 Análise por divisão da indústria

O Gráfico III ilustra o percentual feminino em ocupações de liderança em cada divisão da indústria a dois dígitos da Classificação Nacional por Atividade Econômica (CNAE 10 ao 33), para os anos de 2003 e 2017, respectivamente.

O setor que apresentou maior participação feminina nos cargos de liderança foi o de “Vestuário” (setor 14), com 61,34% e 63,93% em 2003 e 2017, respectivamente. Nenhum outro setor apresentou uma participação feminina superior a 50%. O segundo setor com maior participação feminina, no ano de 2017, foi o “Farmacêutico” (setor 21) com 39,04%. Em 2003, o segundo setor com maior participação feminina foi o “Diversos” (setor 32).

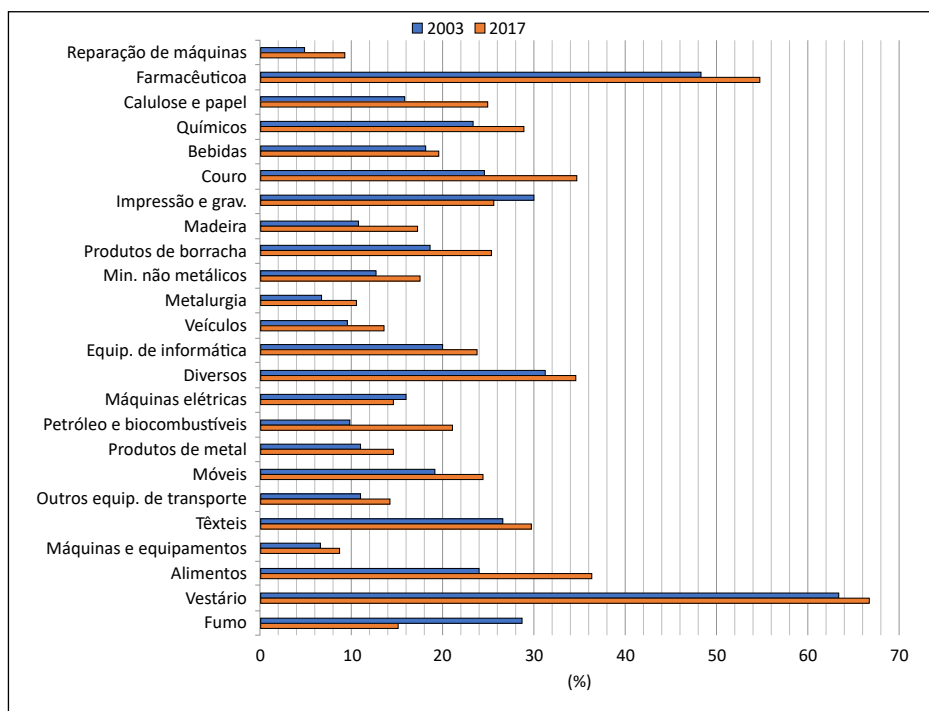
Gráfico 3 – participação feminina em liderança, para 2003 e 2017 (%)



Fonte: Elaboração própria a partir da RAIS.

Os setores com menor participação de mulheres em 2003 foram: “Reparação e instalação de máquinas”, setor 33, com 4,51% e o “Petróleo e biocombustíveis”, setor 19, com 7,69%. Já em 2017, os que tinham menor participação foram: “Fumo”, setor 12, com 0% e “Derivados de petróleo e biocombustíveis”, setor 19, com 14,89%. O setor que apresentou maior crescimento, em pontos percentuais, foi o de “Reparação e instalação de máquinas”, setor 33, com um aumento de 19,24 p.p.; e o setor que teve a maior redução da participação, em pontos percentuais, foi o “Fumo”, com uma queda de 11,11 p.p.

Com relação à participação feminina nas áreas STEM, em função das especificidades setoriais, nota-se uma diversidade quanto à demanda por ocupações, como se ilustra no Gráfico IV, também para cada divisão da indústria nacional, nos anos de 2003 e 2017, respectivamente.

Gráfico 4 – participação feminina nas áreas STEM, para 2003 e 2017 (%)

Fonte: Elaboração própria a partir da RAIS

Destaca-se o setor 29, referente ao setor automobilístico (com 29.424 observações), seguido pelo setor 28, de máquinas e equipamentos (22.053 observações). Os setores com menor número são o 12 (fumo – 21 observações) e o 16 (madeira – 786 observações). Note-se que essas diferenças se devem às características produtivas específicas desses setores, destacando também as participações femininas muito diferentes em cada um.

Ao observar os gráficos III e IV, pode-se inferir que a participação feminina se concentra em áreas semelhantes nos cargos de liderança e nas áreas STEM. O setor que apresentou a maior participação feminina nas áreas STEM, para 2017, com 66,66% do total de ocupações nesse grupo, é “Vestuário”, setor 12. Seguido por ele está o “Farmacêutico”, setor 21, com 54,48% deste composto por mulheres nas STEM. Nenhum outro setor apresenta uma participação feminina superior a 50%. Os setores que têm a menor participação feminina são: o setor 28, de “Máquinas e equipamentos” com apenas 7,84% e o setor 33, de “Reparação e instalação de máquinas”, com 8,28%.

Com relação a 2003, os dois primeiros setores com maior participação feminina nas áreas STEM são os mesmos de 2017: “Vestuário” (63,23%,

crescimento de 3,43 p.p) e “Farmacêutico” (47,90%, aumento de 6,58 p.pp). Os mesmos dois setores que apresentam a menor participação feminina em 2017, apresentavam em 2003, se alterando apenas a ordem: reparação e instalação de máquinas (3,85%, crescimento de 4,44 p.p.) e máquinas e equipamentos (5,53%, aumento de 2,31 p.p.). O setor que apresentou maior crescimento da participação feminina foi o de alimentos, com 12,6 p.p. de aumento e o que teve a maior redução foi o de fumo (setor 12), com queda de 13,71 p.p.

Essa análise deixa evidente que dentro da indústria a participação feminina é heterogênea, e é possível fazer uma relação entre as ocupações que são tradicional e historicamente associadas às mulheres e àquelas que têm maior participação feminina, assim como apontado em (COTRIM; TEIXEIRA; PRONI, 2020). Os dados apontam para o aumento da participação feminina nas áreas STEM e nas posições de liderança da indústria, mas os setores continuam apresentando as mesmas relações entre a participação feminina e setores associados socialmente às mulheres.

4. Conclusões

A pesquisa analisa as desigualdades de gênero na indústria de transformação paulista, visando entender o papel da mulher nesse setor de atuação, frente às inovações trazidas pela Indústria 4.0. Com os dados da RAIS do estado de São Paulo para os anos de 2003 e 2017, foi possível analisar que a participação feminina no mercado de trabalho paulista corresponde a 44,42% do total dos trabalhadores e é heterogênea entre os setores da economia. Como apontado pela literatura, há indícios de que a maior participação feminina recai nas áreas que são histórica e culturalmente associadas às mulheres (COTRIM; TEIXEIRA; PRONI, 2020). Portanto a proporção entre homens e mulheres se torna desigual na indústria e em sua liderança, diferença essa que aumenta ainda mais nas áreas STEM, tradicionalmente masculinas. Os diversos setores industriais também reforçam a tendência de maior concentração feminina em setores já vistos como femininos, como o de vestuário e o farmacêutico, tanto para as áreas STEM quanto para as posições de liderança.

A participação relativa feminina nas áreas STEM da indústria aumentou de 2003 para 2017, tanto em relação à participação masculina, quanto em relação ao total de mulheres na indústria. No entanto, quando analisada a participação das áreas STEM em todos os setores e não só os industriais, a participação feminina praticamente não aumentou de 2003 para 2017, em que as mulheres nas áreas STEM são apenas 2,5% do total de mulheres no mercado de trabalho formal.

Considerando o contexto da Indústria 4.0 e da Quarta Revolução Industrial, em que a indústria, as tecnologias digitais e as habilidades de manejá-las e reinventá-las se tornam cada vez mais importantes, é preocupante uma participação feminina acentuadamente baixa, tanto na indústria quanto em suas lideranças e áreas STEM. As mulheres não se inserem de maneira equânime nesse mercado e, sem o apoio de políticas apropriadas, o fenômeno da Indústria 4.0 pode ser um causador de piora nos sistemas existentes e de maior vulnerabilidade econômica da população feminina.

Finalmente, é importante destacar que, embora a pesquisa tenha adotado uma análise transversal das desigualdades de gênero no mercado de trabalho, se centrando na participação feminina na indústria de transformação, o assunto ainda demanda pesquisa. Estudos anteriores validam também as desigualdades de gênero quanto a rendimento médio do trabalho e a emergência de padrões de polarização do emprego, que colocam mais uma vez às mulheres em posições de maior vulnerabilidade. O aprofundamento dessas desigualdades quando adotada uma visão interseccional das relações sociais no mercado de trabalho, considerando além da dimensão do gênero, outras dimensões como raça e classe social é também um assunto que merece a nossa reflexão em pesquisas futuras.

5. Agradecimentos

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo auxílio financeiro⁸.

8 Cabe mencionar que os resultados deste capítulo foram apresentados no XXI Seminário de Economia Industrial (SEI), realizado junto com o I Seminário de Jovens Pesquisadores em Economia Industrial, no dia 12 de agosto de 2020. Os artigos completos foram publicados nos anais do evento.

REFERÊNCIAS

ARNTZ, M.; GREGORY, T.; ZIERAHN, U. The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis. **OECD Social, Employment and Migration Working Papers**, v. 2, n. 189, p. 47-54, 2016.

AUTOR, D. H.; LEVY, F.; MURNANE, R. J. The skill content of recent technological change: an empirical exploration. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 118, n. 4, p. 1279-1334, 2003.

BRADLEY, Harriet. **Men's work, women's work: a sociological history of the sexual division of labor in employment**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1989.

CEPAL. **Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe**. Santiago: [s.n.]. Disponível em: www.cepal.org/es/suscripciones. Acesso em: 27 set. 2018.

CONSELHO ECONÔMICO E SOCIAL DAS NAÇÕES UNIDAS - ECO-SOC. **UN Economic and Social Council Resolution 1997/2: Agreed Conclusions**, 18 de julho de 1997. Disponível em: <https://www.refworld.org/docid/4652c9fc2.html> Acesso em: 3 jan. 2020.

COTRIM, Luisa Rabioglio; TEIXEIRA, Marilane Oliveira; PRONI, Marcelo Weishaupt. **Desigualdade de gênero no mercado de trabalho formal no Brasil**. Texto para discussão, n. 383, jun. 2020. Disponível em: <http://www.eco.unicamp.br/images/arquivos/artigos/TD/TD383.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2020.

FREY, C. B.; OSBORNE, M. A. The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? **Technological Forecasting and Social Change**, v. 114, p. 254-280, 2013.

HIRATA, H. **Gênero, classe e raça Interseccionalidade e consubstancialidade das relações sociais**. Tempo Social, v. 26, n. 1, p. 61-73, 2014.

IPEA. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Estudo do Ipea traça um perfil do trabalho doméstico no Brasil**. Brasília, 23 de dez. de 2019. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=35255&Itemid=9. Acesso em: 20 ago. 2020.

JUNIOR, Geraldo Tessarini; SALTORATO, Patrícia. Impactos da indústria 4.0 na organização do trabalho: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Produção Online**, Florianópolis, v. 18, n. 2, 2018, p. 743-769.

LEONE, E.; BALTAR, P. Diferenças de rendimento do trabalho de homens e mulheres com educação superior nas metrópoles. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 23, n. 2, jul./dez. 2006.

LEONE, E. T.; TEIXEIRA, M. O. As mulheres no mercado de trabalho. **Carta Social e do Trabalho**, Cesit, Campinas, n. 21, p. 2-22, 2013.

NASCIMENTO, P. A. M. M. Há escassez generalizada de profissionais de carreiras técnico-científicas no Brasil? Uma análise a partir de dados do Caged. **Mercado de Trabalho: Conjuntura e Análise - Artigos**, p. 19-28, 2011. <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/3908>

ONU defende aumentar participação de mulheres em ciência e tecnologia. **ONU News**, 15 de fev. de 2018. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/onu-defende-aumentar-participacao-de-mulheres-em-ciencia-e-tecnologia/#:~:text=Em%202017%2C%20a%20ONU%20Mulheres,de%20trabalho%20da%20ind%C3%BAstria%20digital>. Acesso em: 28 ago. 2020.

RUBERY, Jill *et al.* **Indicators on Gender Segregation**. CETE – Centro de Estudos de Economia Industrial, do Trabalho e da Empresa. Faculdade de Economia, Universidade do Porto. Janeiro, 2003.

SAFFIOTI, H. **A mulher na sociedade de classes: mito e realidade**. Petrópolis: Vozes, 1979.

SCHWAB, K. **Aplicando a quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2018.

TEIXEIRA, Marilane Oliveira. Desigualdades Salariais entre Homens e Mulheres a partir de uma Abordagem de Economistas Feministas. **Revista Gênero** - UFF, v. 9, n. 1, p. 31-45, 2. sem. 2008.

ANEXO

Quadro 1 – Grupos ocupacionais classificados como STEM e seus respectivos códigos segundo a versão corrente da CBO

Carreiras técnico científicas de nível superior	
Subgrupo ou família ocupacional	Códigos (CBO)
Pesquisadores	203 – Pesquisadores
Engenheiros	202 - Engenheiros mecatrônicos 214 - Engenheiros Cíveis etc. 222 - Engenheiro agrônomo e pesca
Diretores e gerentes de P&D	1237 - Diretores de P&D 1426 - Gerentes de P&D
Profissionais “científicos”	201 - Biotecnologistas, geneticistas, pesquisadores em metrologia e especialistas em calibrações meteorológicas 211 - Matemáticos, estatísticos e afins 212 - Profissionais de informática 213 - Físicos, químicos e afins 221 - Biólogos e afins
Carreiras técnico-científicas de nível médio	
Técnicos de nível médio	300 - Técnicos mecatrônico e eletromecânicos 301 - Técnicos em laboratório 311 - Técnicos em ciências físicas e químicas 312 - Técnicos em construção civil, de edificações e obras infraestrutura 313 - Técnicos em eletroeletrônica e fotônica 314 - Técnicos em metalomecânica 316 - Técnicos em mineralogia e geologia 317 - Técnicos em informática 318 - Desenhistas técnicos e modelistas 319 - Outros técnicos de nível médio das ciências físicas química, engenharia e afins 391 - Técnicos de nível médio em operações industriais 395 - Técnicos de apoio em P&D

Fonte: Nascimento (2011).

PARTE 2

CONDICIONANTES, DETERMINANTES
E IMPACTOS DAS MUDANÇAS
NA ESTRUTURA PRODUTIVA

CAPÍTULO 6

NOTAS SOBRE AS MUDANÇAS NAS ESTRATÉGIAS DE ACUMULAÇÃO DAS GRANDES CORPORações

Célio Hiratuka
Fernando Sarti

1. Introdução

O objetivo desse ensaio é discutir as mudanças nas estratégias de concorrência e de acumulação da grande corporação não financeira no contexto das transformações das estruturas globais de produção e comércio, das inovações tecnológicas, da crescente importância dos ativos intangíveis e do aprofundamento e difusão do regime de acumulação capitalista sob a dominância das finanças.

Acreditamos ser fundamental o entendimento das interações dessas transformações e tendências em curso, inclusive porque é uma dimensão importante para se analisar os desafios que estão colocados para o desenvolvimento produtivo e tecnológico dos países em desenvolvimento em geral e do Brasil em particular.

Em Hiratuka e Sarti (2017), argumentamos que era necessário complementar o debate sobre a desindustrialização, reconhecendo os grandes desafios engendrados pelas rápidas transformações vigentes na economia global e aceleradas pelo contexto pós grande crise financeira global (GCF). No mesmo sentido, em Sarti e Hiratuka (2016), buscamos destacar o caráter assimétrico da internacionalização produtiva brasileira – no bojo das transformações na economia global nas dimensões financeira, produtiva, tecnológica e geopolítica – para avaliar os limites e possibilidades de uma estratégia de desenvolvimento de longo prazo para o Brasil.

Neste ensaio, procuramos destacar um aspecto teórico que nos parece fundamental para entender as estratégias de acumulação da grande corporação contemporânea: o caráter financeiro que marca sua origem e sua expansão internacional. Esse processo de acumulação, por sua vez, sofreu modificações ao longo do tempo, mas ganhou novo impulso na medida em que o processo de financeirização também se acelerou e se difundiu a partir do último quarto

do século passado. Nesse movimento, a grande corporação privada contemporânea incorpora estratégias que buscam explorar ao máximo a liberdade e a flexibilidade de expandir seu processo de valorização em todas as esferas.

Buscamos assim, destacar aspectos conceituais importantes para realizar este percurso, assim como recuperar de maneira breve a sua evolução histórica em dois momentos distintos. O primeiro, diz respeito ao surgimento da grande corporação moderna no final do século XIX e seus desdobramento em grande empresa internacional no Pós-Guerra. O segundo foca a atenção nas transformações iniciadas nos anos 1980 e que configuraram a grande corporação global contemporânea.

2. A constituição da grande empresa moderna e sua expansão internacional

A grande empresa moderna é fruto de um conjunto de transformações ocorridas, em especial na economia dos Estados Unidos no final do século XIX e início do século XX. Alfred Chandler Jr. (1997, 1990) descreveu de maneira magistral os elementos que constituíram as alterações na forma de organizar a atividade econômica, as novas técnicas de produção e os novos setores emergentes em torno dessa verdadeira “inovação” institucional.

Em especial, o autor destacou a revolução gerencial que fez surgir a firma como uma instituição capaz de coordenar e organizar diretamente um conjunto complexo de atividades e funções corporativas, apta também para alavancar ao mesmo tempo a exploração das economias de escala e escopo e a consolidação e generalização de estruturas oligopolizadas.

Cabe, no entanto, destacar uma outra dimensão, que também está na origem da grande corporação americana e que foi enfatizada por outros autores. Trata-se da dimensão financeira do processo de concorrência que se estabelece já na origem da constituição da grande corporação moderna. Esse aspecto é fundamental, em especial porque permite chamar atenção para conceitos importantes para entender a lógica de atuação contemporânea das grandes corporações, como será analisado na seção 3.

Em um trabalho seminal de 1980, Tavares e Belluzzo destacam o entrelaçamento existente entre a mobilização de capitais sob a forma financeira, o processo de concentração e centralização de capitais e a própria direção do processo de internacionalização da concorrência capitalista. Partindo de Marx, Hilferding e Hobson, os autores destacam:

“para revolucionar periodicamente a base técnica, submeter massas crescentes de força de trabalho a seu domínio e criar novos mercados, o capital precisa existir permanentemente de forma ‘livre’ e líquida e, ao mesmo tempo, crescentemente centralizada. Apenas desta maneira pode fluir sem obstáculos para colher novas oportunidades de lucro e, concomitantemente, reforçar o poder do capital industrial imobilizado nos circuitos prévios de acumulação. Daí as análises da concorrência, do crédito e, portanto, do processo de concentração e centralização do capital se constituírem na parte mais rica e substantiva da investigação marxista sobre a evolução do sistema capitalista e suas metamorfoses” (TAVARES; BELLUZZO, 1980, p. 38).

Os autores também destacam como, no processo histórico iniciado no final do século XIX, a tendência à crescente mobilização e aglutinação de capitais dispersos propiciado pelo sistema de crédito e pela sociedade por ações, promoveu o entrelaçamento das grandes organizações empresariais, estabelecendo a fusão dos interesses do capital industrial e das finanças, reforçando o caráter monopolista dos empreendimentos capitalistas. Se através dessa fusão buscava-se controlar o processo de concorrência em estruturas cada vez mais oligopolizadas, contraditoriamente criou-se as condições para a supressão de barreiras tecnológicas e de mercado engendradas pelo próprio processo, acirrando a concorrência entre blocos de capitais e impulsionando a internacionalização crescente da concorrência capitalista (TAVARES; BELLUZZO, 1980, p. 39).

Ao mesmo tempo em que destacam a mobilização de capitais dispersos que alavancam o processo de expansão produtiva, Tavares e Belluzzo recorrem a Hobson para enfatizar o caráter fortemente especulativo que o capital financeiro impõe à gestão capitalista moderna. Os autores apontam que Hobson já destacava a importância da valorização dos ativos empresariais e a criação contábil de capital fictício tendo como base o valor capitalizado dos rendimentos futuros. Neste caso, diferentemente dos ativos tangíveis, que teriam o custo de reposição como base para ancorar sua valorização, os ativos intangíveis seriam os mais importantes, uma vez que só poderiam ser avaliados pela capacidade de ganhos futuros capitalizados, gerando um processo de avaliação que repousaria fundamentalmente “no controle dos mercados, na força de suas armas de concorrência” (p. 42), mas que, por isso mesmo, também seriam altamente sujeitos à ampliação fictícia do valor do capital existente.

A capacidade de mobilização de capitais foi fundamental para viabilizar os processos intensivos em capital e escala de produção típicos da segunda revolução industrial, e que, nos Estados Unidos, no início do Século XX, já

se desdobrava na indústria de bens de consumo duráveis. Vale lembrar que o automóvel, como bem de consumo de “massa”, permaneceu como um fenômeno restrito à economia norte-americana até a Segunda Guerra Mundial.

Importante destacar também que as primeiras décadas do século XX, ao mesmo tempo em que assistem à rápida expansão do modelo da grande empresa diversificada e verticalmente integrada, são marcadas também pela consolidação da autonomia gerencial em relação aos acionistas. Davis (2009) destaca que a reação contra os “money trusts” que conferiam aos banqueiros como JP Morgan, posição no conselho de várias grandes corporações, resultou na proibição pelo Clayton Act (1914) de posições cruzadas em empresas do mesmo setor. Além disso, destaca como ao longo da década de 20, a generalização da participação das famílias como proprietárias de ações consolidou o modelo de empresa de capital pulverizado e gerentes autônomos.

Tavares e Belluzzo destacam que o caráter expansivo desse novo modelo de organização empresarial, com a busca por diversificar em direção a novos mercados e produtos, controlar novos canais de comercialização e novas fontes de matérias primas, teria como elemento fundamental seu caráter financeiro e sua capacidade de conglomeração. Interessante notar que os autores localizam na capacidade expansiva propiciada pela organização financeira, o caráter mais geral que permitiria inclusive a liderança internacional posterior dos Estados Unidos na concorrência mundial, e não necessariamente na liderança tecnológica ou do próprio modelo organizacional destacado por Chandler.

A sua generalização tenderia a gerar uma massa de lucros que, transformados em capital financeiro geral, tenderia a esgotar as oportunidades de valorização, mesmo em um espaço nacional gigantesco como a própria economia dos Estados Unidos. Aqui a referência à contribuição de Steindl (1952) é inevitável. As elevadas economias de escalas obtidas pelas grandes corporações geraram um diferencial de custos e de margens de lucro e, portanto, de capacidade de acumulação e de investimento entre as empresas. A estratégia de dar vazão a essa capacidade de acumulação estaria condicionada pelo padrão de concorrência (estruturas mais competitivas ou mais concentradas) e pela taxa de crescimento nos diferentes mercados. Nas estruturas mais oligopolizadas, a tendência seria de uma crescente concentração e centralização de capital.

Tavares e Belluzzo (1980), assim como Chesnais (1996) vão apontar que o processo de internacionalização do capital seria, portanto, uma forma de dar vazão a esta tendência de extrapolar as barreiras tecnológicas e de mercado para a valorização capitalista, reforçando o próprio processo de acumulação.

A partir de então, a concorrência passaria a se dar necessariamente no plano internacional. Mas também a partir de uma lógica onde a possibilidade

de enfrentar essa concorrência e a rivalidade extrapolada para além das fronteiras nacionais dependeriam de emular a capacidade de centralizar capital sob a forma financeira. Nesse sentido, Braga (1996) chama atenção para a mudança de patamar da concorrência a partir das modificações ocorridas a partir do final do século XIX, o que exigiria incorporar um plano de análise que ele denominou de “mesoestrutura”, isto é, um plano analítico onde os capitais não estariam imobilizados em um determinado setor, ramo ou estrutura de mercado. Segundo o autor:

“Esse plano corresponde ao que é constituído pela concentração e centralização de capitais, pelo crédito (capacidade de dispor do capital social) e pelo capital por ações. Os capitais gerados nesse processo são o que denominamos, em termos abstratos, de capitais centralizados, capazes de mobilizar-se para atuar em várias indústrias, em diferentes linhas de produtos, habilitados a operar na produção, na comercialização e nas finanças. É dessa forma que se põem como capital em geral e, como tal, controladores de vários mercados, determinantes principais do investimento/demanda agregada e da acumulação de capital *lato sensu*.” (Braga, 1996, p. 95).

A grande empresa contemporânea e seu processo de expansão, inclusive em direção aos mercados internacionais, poderia então ser interpretada a partir dessa concepção, como fica explícita nesta outra passagem:

“Na perspectiva que adoto, os capitais centralizados suplantam suas estruturas de mercado originais e seus espaços nacionais, justamente por usar força expansiva de acumulação, ganhando mobilidade, flexibilidade e amplitude de rentabilização, ao se distribuírem por diferentes mercados, indústrias, setores, ramos e, finalmente, regiões do planeta” (BRAGA, 1996, p. 86).

Em especial depois da Segunda Guerra Mundial, o processo de internacionalização da concorrência intercapitalista se intensifica, porém com características peculiares, em decorrência das mudanças significativas na ordem global durante o período da chamada era de ouro. As grandes empresas, em especial as norte-americanas, conseguiram dar vazão ao seu processo de acumulação pela expansão internacional em direção à Europa e à periferia, difundindo padrões de produção e consumo ainda associados aos setores líderes da segunda revolução industrial. Ao mesmo tempo, as grandes corporações europeias e japonesas tiveram condições de reagir à penetração das empresas americanas, a partir de um parque tecnológico renovado, de um mercado em crescimento e de políticas ativas de apoio à penetração em mercados externos.

A rivalidade oligopolista internacional, embora crescentemente transbordasse as fronteiras nacionais, configurava uma forma de competição denominada por Porter (1986) de multidoméstica. Em outras palavras, a concorrência travada no plano internacional se traduzia na reprodução das rivalidades dentro de cada mercado nacional, embora os competidores internacionais fossem quase sempre os mesmos. Essa competição era marcada pelo que Crotty (2002) denominou de “corespective competition”: forma de concorrência que, ao mesmo tempo em que era intensa e garantia margens elevadas, evitava a competição excessiva – seja através da guerra de preços, seja através da expansão irracional de capacidade excedente –, permitindo a recuperação de investimentos em ativos caracterizados pela elevada imobilização de capital.

Do ponto de vista da gestão corporativa, continuou predominando neste período nas empresas americanas a separação entre propriedade e controle surgida no período do entreguerras, com a lógica de gestão de “reter e reinvestir” (LAZONICK; O’SULLIVAN, 2000), isto é, a possibilidade de reter os lucros gerados e o pessoal empregado, combinada com a possibilidade de reinvestir os lucros em novos ativos fixos e na manutenção e capacitação dos recursos humanos. Essa lógica mantinha a integração organizacional e possibilitava a manutenção do compromisso de longo prazo entre os vários *stakeholders* ligados à corporação, inclusive acionistas e credores, em razão da regulação sobre o mercado financeiro.

As mudanças observadas na economia mundial a partir do final dos anos 60 e ao longo da década de 70 do século passado marcaram a exaustão dos mecanismos de regulação interna e coordenação internacional desenvolvidos no pós-guerra, que ao mesmo tempo encapsulavam as estratégias de valorização financeiras e criavam amplas oportunidades de valorização no âmbito produtivo. A crescente desregulamentação e liberalização financeira, ocorrida a partir da economia americana e imposta ao resto do mundo, deu origem à vigência plena do padrão financeirizado de gestão da riqueza.

3. A grande corporação contemporânea

O acirramento da competição internacional combinada com o processo de desregulamentação financeira engendrou alterações profundas na lógica de organização e na própria dinâmica de acumulação das grandes corporações.

Lazonick e O’Sullivan (2000) destacam a influência da teoria da agência na crítica à autonomia exagerada dos gerentes para alocar os lucros acumulados (fluxo de caixa livre), o que teria resultado em corporações excessivamente diversificadas, com a implementação de projetos de investimentos que não necessariamente geravam retornos aos acionistas, resultando na perda de

eficiência e competitividade internacional. Acionistas com maior controle proprietário e, portanto, mais ativos nas decisões estratégicas, remunerações atreladas ao desempenho das ações e o movimento de fusões e aquisições hostis seriam as formas de disciplinar e implementar um novo modelo de gestão, mais alinhado com o interesse dos acionistas, nessas grandes corporações (JENSEN; MECKLING, 1976; JENSEN, 1998).

Para a teoria da agência, esse seria um dos elementos que estariam por trás da perda de competitividade para as empresas japonesas e europeias, que teriam um alinhamento de interesses maior em razão da supervisão e do controle mais concentrado dos acionistas sobre a gerência. Chesnais (2013), por outro lado, destaca a crescente concorrência internacional, onde ficava evidente a exaustão das trajetórias de produção em larga escala do padrão fordista, ao mesmo tempo em que também se destacava a maior capacidade das empresas japonesas, mas também de países da Europa Continental, de combinar escalas com formas mais flexíveis de produção e maior controle sobre a qualidade dos produtos finais.

Para os críticos da ideologia da MVA, a estratégia beneficiou-se e contribuiu para reforçar o processo de financeirização e o regime de acumulação capitalista sob a dominância das finanças (CHESNAIS, 1998; CROTTY, 2002, LAZONICK, 2008; SERFATI, 2011). A financeirização, embora iniciada nos EUA, generalizou-se para os demais países, tendo sido impulsionada pelos processos de desregulamentação, desintermediação e internacionalização financeiras, iniciados nos anos 1970 e que ganharam força nas décadas seguintes. O instrumento de securitização das relações de dívida foi decisivo para o desenvolvimento do circuito financeiro e o do mercado de capitais em escala global (AGLIETTA; RIBERIEUX, 2005; BRAGA, 1997). A autorização para que os investidores institucionais pudessem compor suas carteiras de ativos com ações e títulos de empresas não-financeiras facilitou a participação desses atores nas estruturas de propriedade das corporações, bem como as operações de fusão e aquisição (F&A). Como afirma Chandler (1990), algumas tendências já eram observadas nas estratégias das grandes corporações e em suas relações com o mercado financeiro anos 1980: a) diversificação para setores e mercados cujas capacitações para a geração de vantagens competitivas eram diferentes das capacitações originárias das corporações; b) separação gerencial entre a cúpula administrativa (holding) e a gestão (gerência) intermediária das unidades de negócios (operacionais); c) amplo e contínuo processo de venda de unidades operacionais (spin-offs); d) compra e venda de corporações e unidades de negócios como atividade específica; e) papel relevante dos gestores de carteiras nos mercados de capitais; e f) evolução dos mercados de capitais para a criação de um mercado de controle das corporações não financeiras.

Essas mudanças dão plena vigência novamente às estratégias de acumulação financeira. Aqui cabe destacar o sentido que se pretende dar à ideia de financeirização das estratégias das grandes corporações. Não se trata apenas da predominância de estratégias de MVA, embora essas estratégias sejam sem dúvida um elemento fundamental. Também não se trata do fato de as grandes corporações terem crescentes ganhos com operações financeiras, embora esta também seja uma dimensão fundamental. Trata-se de recuperar os conceitos de capital financeiro e capitais centralizados, para entender como eles se realizam contemporaneamente.

Esse é o caminho seguido por Braga (1997), quando afirma que a estrutura da grande empresa e sua estratégia de acumulação contemporânea condensariam todos os mecanismos de expansão (mercantis, industriais e financeiros) em uma lógica financeira geral. Essa forma condensada de acumulação seria expressa pela função objetivo – $F: f(F_i, I_{pt}, X)$ –, que dependeria da dimensão das finanças gerais (F_i), do investimento tecnologicamente inovador (I_{pt}) e da capacidade de articular e comandar o fluxo de mercadorias e serviços (X).

A dimensão das finanças gerais se traduziria em operações buscando ganhos patrimoniais, em operações especulativas com moedas, títulos e derivativos, na possibilidade de organizar operações de *fundraising* para investimentos, otimizando o acesso ao mercado global de crédito, títulos e ações, na utilização de esquemas de “arbitragem” fiscal, inclusive em paraísos fiscais, aproveitando plenamente as oportunidades possibilitadas pelo acesso aos vários segmentos de um mercado financeiro mundialmente integrado. O investimento tecnologicamente inovador expressaria a capacidade de levar adiante o processo de concorrência a partir do aproveitamento da cumulatividade e das economias de escala associadas ao domínio tecnológico. Finalmente, o fator X estaria associado à capacidade de articular e comandar o fluxo de mercadorias e serviços, organizando as cadeias produtivas em nível global.

É importante destacar que a função objetivo expressaria a capacidade das grandes corporações de se tornarem “máquinas de acumulação de capital em geral”, o que chama atenção para o entrelaçamento entre as três dimensões, como pode se depreender do trecho a seguir:

“Do ângulo microeconômico, seu potencial financeiro e a liquidez de que dispõem interagem positivamente com a ampliação de suas próprias possibilidades de investimento técnico produtivo. Elas têm, assim, um acesso amplo e privilegiado a capital, a informação, a ‘networks’ tecnológicos e a mercados globais, via agrupamento de empresas com diferentes funções no interior da corporação. Há uma flexibilização do tempo e das formas de rentabilidade dos ‘investimentos’ (produtivos, financeiros e patrimoniais), da temporalidade das relações débito-crédito, das modalidades em que formam posições ativas e passivas. Ocorre uma combinação simultânea de

mobilidade, liquidez, rentabilidade e especulação na circulação mundial desses capitais” (BRAGA, 1997, p. 221).

Essas características da grande empresa transnacional são destacadas também pelas análises de Chesnais (1996; 2005) e Serfati (2008; 2011). Chesnais enfatiza o papel dos investidores institucionais e a influência das finanças na gestão e distribuição de recursos, buscando obter a máxima valorização patrimonial e liquidez. A dominação financeira, por um lado, exacerbaria o processo de centralização do capital sob a forma de F&A, por outro, importaria um caráter de “exterioridade” à produção pela incorporação de uma lógica financeira associada à difusão da estratégia de governança corporativa baseada na maximização do valor do acionista (MVA).

A análise de Serfati também destaca a interpenetração entre as atividades financeiras e não financeiras dentro das grandes corporações transnacionais. Esta questão torna necessário considerá-las não apenas como empresas maiores e mais internacionalizadas do que as empresas nacionais, mas com um *status* conceitual próprio, que considera a atuação das mesmas como grandes grupos financeiros. Grandes grupos financeiros uma vez que são capazes de centralizar ativos e construir um espaço global integrado, com operações financeiras e industriais organizadas de maneira combinada de modo a aproveitar todas as possibilidades de valorização do capital e impor seus interesses sobre o restante da sociedade (SERFATI, 2011, p. 23).

Essa forma de abordar as grandes corporações, a partir da incorporação de uma lógica financeira geral, permite interpretar de maneira mais integrada diversos movimentos observados nas estratégias das grandes empresas no período recente, com destaque para:

- i) o processo de reorganização internacional das cadeias produtivas internacionais, com a transferência de atividades intensivas em trabalho para países periféricos, enquanto as atividades mais intensivas em conhecimento e associadas aos ativos intangíveis permaneceram com as empresas líderes globais;
- ii) O crescimento das operações de F&A em diferentes setores, como forma de centralizar o controle sobre ativos estratégicos e catapultar a acumulação global;
- iii) a acentuação do papel das políticas de apoio estatal, acelerando o avanço em novas tecnologias, a despeito da retórica de destaque às iniciativas estritamente privadas; e
- iv) o aprofundamento de um processo de acumulação cada vez mais articulado com a valorização financeira, acentuando a concentração da renda e da riqueza.

O movimento de reorganização internacional relaciona-se ao aprofundamento dos processos de especialização, fragmentação e transferência internacional de etapas produtivas anteriormente integradas verticalmente. A literatura sobre cadeias globais de valor e redes de produção global identificou esse processo, destacando as possibilidades de redução de custos, acompanhadas dos ganhos de economias de escala e escopo, possibilitadas pela gestão de atividades produtivas geograficamente dispersas.

Embora a liberalização dos fluxos de investimento e comércio e a difusão das tecnologias de informação tenham tido um papel facilitador importante, autores como Serfati (2008), Milberg (2008), Hiratuka e Sarti (2010) e Durand e Milberg (2020) destacam como este movimento esteve associado à nova lógica financeira – de combinar o controle sobre as etapas mais importantes em termos de captura de valor, em especial o reforço dos ativos intangíveis, com a busca por maior flexibilidade, racionalização e redução de custos, aumento da escala global das operações e elevação de valor de mercado. Observa-se então a combinação das estratégias de desverticalização (outsourcing) com a de desconcentração geográfica (offshoring) das cadeias produtivas, dentro de uma estrutura de governança que reforça a centralização de comando e de controle sobre os recursos e ativos tangíveis e intangíveis capazes de promover a geração e captura de valor; e que cria novas fronteiras de acumulação.

A fragmentação das cadeias de valor significou a transferência de atividades mais intensivas em trabalho para a cadeia de produtores e fornecedores em países com estruturas normativas, institucionais e de proteção social mais frágeis e com mão de obra abundante e mais barata. Ao mesmo tempo, as atividades mais intensivas em conhecimento, associadas aos ativos intangíveis, permaneceram com as empresas líderes, sediadas nas economias mais avançadas.

A importância dos ativos intangíveis está relacionada a diferentes fatores. O primeiro é que alguns ativos são protegidos por direitos de propriedade intelectual, como patentes e marcas, permitindo estratégias específicas de patenteamento que reforçam as margens de lucros, como são os casos das indústrias farmacêutica e de tecnologia de informação e comunicação (TICs).

O segundo fator é que os ativos intangíveis ganham ainda mais importância diante das economias de escala, da externalidade de redes e da necessidade de co-especialização dos diferentes tipos de ativos intangíveis (como reputação, marca e capacitação tecnológica), o que reforça ainda mais as características de processo do tipo “winner take all”, em especial em setores de TIC e com a utilização de plataformas digitais (HESKEL; WESTLAKE, 2018, GUELLEC; PAUNOV, 2017, UNCTAD, 2018).

Finalmente, vale destacar a importância dos ativos intangíveis para a valorização das corporações no mercado acionário dado o seu caráter elástico em relação às perspectivas futuras de geração de caixa. Esse aspecto já

havia sido levantado por Hobson, assim como por Veblen, no surgimento da corporação moderna, mas atingiu níveis sem precedentes no período recente (GAGNON, 2007; SERFATI, 2008; WIPO, 2017).

Com relação às atividades inovativas, o relatório da PWC (2018) aponta que os gastos correntes em P&D quase dobraram no período 2005-2018, saltando de US\$ 400 bilhões para mais de US\$ 780 bilhões. Os gastos estão concentrados nos países avançados, nas maiores empresas inovadoras e em alguns setores de atividades, que dão base às importantes mudanças e inovações tecnológicas no âmbito da revolução tecnológica em curso (Manufatura 4.0). O indicador de intensidade tecnológica, relação entre os gastos em P&D e a receita líquida das empresas, também aponta um aumento, e não redução, no esforço inovativo. O indicador tem crescido desde 2012 e atingiu o maior patamar em 2017-2018 (4,5%). Cabe observar, como analisado anteriormente, que são essas grandes corporações que adotam de forma mais agressiva as estratégias de MVA, com a elevada distribuição de dividendos e recompras de ações. Nesse sentido, os possíveis impactos negativos sobre os gastos em P&D não foram observados ou seriam menores que os apontados pelos críticos.

Ao que parece, portanto, as estratégias mais financeirizadas das grandes corporações não tem reduzido os investimentos em P&D. Essa aparente contradição, no entanto, parece estar relacionada às mudanças na própria estratégia dessas empresas, que buscam concentrar seus recursos em ativos intangíveis em relação aos ativos tangíveis (Serfati, 2008; Durand; Milberg, 2020). As atividades relacionadas à criação e controle de ativos intangíveis, inclusive aquelas relacionadas aos gastos em P&D, ao mesmo tempo em que reforçam elementos estratégicos que podem reforçar lucros extraordinários e barreiras contra concorrentes atuais e potenciais, também impulsionam o valor de mercado, na medida em que são avaliados pelos investidores sem referência a um custo de reposição como os ativos tangíveis. Nesse sentido, os ativos intangíveis teriam uma participação majoritária e crescente no valor de mercado das empresas.

Pode-se destacar também o intenso processo de F&A que tem se verificado no período recente. Com elevada participação do sistema financeiro como organizador e mobilizador das operações, este processo tem levado a ondas sucessivas de concentração, reduzindo o número de competidores relevantes – seja entre empresas do mesmo setor, elevando a concentração de mercado e o controle sobre ativos capazes de garantir a liderança global, seja para colher oportunidades lucrativas em novos setores (CHESNAIS, 1996; NOLAN *et al.*, 2007). Vale destacar ainda a importância das aquisições de *startups* como forma de diversificar o portfólio de conhecimento, tecnologias e patentes, ampliar o estoque de ativos existentes, reforçar as barreiras contra concorrentes, entrar em novos segmentos promissores e/ou simplesmente

bloquear o acesso de novos competidores (MAZZUCATO, 2020). Revela-se, assim, elevada flexibilidade das grandes corporações transnacionais para explorar ao máximo os capitais mobilizados previamente e ao mesmo tempo buscar por novos espaços de valorização e de acumulação.

Fernandez e Klinge (2020) e Fernandez *et al.* (2020) destacam a importância do ciclo recente de liquidez e taxas de juros reduzidas para o modelo de gestão financeirizada, tanto no setor farmacêutico como no setor de tecnologia de informações, com aumento do grau de endividamento, elevados pagamentos de dividendos e recompras de ações e aumento da importância dos ativos intangíveis. No processo de gestão estratégica dos ativos intangíveis, destacam-se o crescimento do *Goodwill*, fruto do intenso processo de F&A realizado. No setor Farmacêutico, Fernandez e Klinge (2020) destacaram o aumento verificado nas 10 maiores empresas do setor dos ativos intangíveis de 13% dos ativos totais no ano 2000 para 49% em 2018. E desse total de ativos intangíveis em 2018, equivalente a US\$ 520 bilhões, US\$ 270 bilhões eram referentes ao *Goodwill* (US\$ 27 bilhões em 2002) o que enfatiza a importância das aquisições realizadas. No caso das Big Techs a proporção é ainda maior. Considerando as 7 Big Techs principais de capital aberto (Alibaba, Alphabet, Amazon, Apple, Facebook, Microsoft e Tencent), Fernandez *et al.* (2020) verificaram um aumento dos ativos intangíveis de US\$ 26 bilhões em 2010 para US\$ 192 bilhões em 2019. E desse total, US\$ 149 bilhões (77 %) eram *Goodwill*.

É importante chamar a atenção para o fato de que as estratégias empresariais discutidas não implicam a independência das políticas de apoio estatal. Pelo contrário, a estrutura de suporte, em termos de políticas industriais e de ciência, tecnologia e inovação, forjada pelos Estados Nacionais, continua sendo imprescindível ao avanço em setores na fronteira tecnológica – principalmente depois da crise financeira, quando se difundem as medidas de apoio às indústrias associadas à chamada indústria 4.0.

A combinação de flexibilidade, redução de custo, acumulação de ativos intangíveis, proteção via propriedade intelectual, atuação financeira mobilizadora de ganhos não operacionais, valorização patrimonial e apoio do Estado tem se traduzido na expansão significativa do processo de acumulação, apesar de ser canalizada para um número restrito de agentes. Os beneficiados participam como acionistas ou fazem parte da alta gerência e obtêm ganhos expressivos com a valorização acionária, a distribuição de dividendos e a recompra de ações (LAZONICK, 2017; MAZZUCATO, 2020).

4. Considerações finais

Este ensaio procurou destacar como a lógica financeira das grandes corporações globais está relacionada à sua capacidade de atuarem como

gigantescas “máquinas de acumulação de capital em geral”, como destacado por Braga (1997). Esta capacidade não significa que a grande empresa global, ao ser capturada por essa lógica, deixe em segundo plano seus ativos produtivos e seus ativos associados à atividade inovadora. Mas sim que ela busque de forma integrada mobilizar todos os meios ao seu alcance para maximizar a valorização patrimonial, procurando garantir ao mesmo tempo amplitude setorial e geográfica de acumulação e controle sobre ativos proprietários, em especial intangíveis, capazes de garantir ao mesmo tempo valorização elevada e flexibilidade para buscar novos espaços de acumulação.

O caráter cada vez mais imaterial dos ativos que caracterizam os setores e atividades que concentram as atenções das grandes corporações globais e das nações centrais, em torno da chamada indústria 4.0, que ademais levam ao extremo as economias de escala e as externalidades de rede em plataformas digitais, parecem criar dificuldades ainda maiores para países em desenvolvimento e que pretendem não se distanciar ainda mais dos países líderes. Tecnologias associadas a Big Data, 5G, Computação em Nuvem, Inteligência Artificial, Manufatura Aditiva, entre outras, tem em comum a integração digital e a capacidade de ser aplicada de maneira transversal a vários setores. Ao mesmo tempo dependem de avanços em vários campos científicos e tecnológicos de fronteira complementares e sinérgicos, que, além disso, não podem prescindir do apoio do Estado e de sua capacidade de mobilizar o sistema de Ciência e Tecnologia.

Observa-se também a dificuldade para evitar que os ganhos propiciados pelos avanços nessa fronteira sejam cada vez mais capturados por uma parcela pequena de grandes empresas, que por sua capacidade de articulação e organização financeira, extraia e canalize cada vez mais recursos para um grupo também reduzido de atores econômicos (sobretudo acionistas, credores e altos executivos), elevando as desigualdades em termos de condições de emprego, renda e patrimônio.

Para os países em desenvolvimento, não é pequeno o risco de que se potencialize a assimetria e a distância em relação àqueles que sediam as empresas que dominam e controlam as etapas mais importantes nos setores de fronteira tecnológica. Ao mesmo tempo, na condição de mercado e de usuários de produtos e serviços, cujas etapas mais importantes estão organizadas a partir das grandes corporações globais, é possível que os efeitos da desigualdade e da polarização interna sejam ainda maiores. Assim, os países periféricos podem sofrer com o pior dos cenários possíveis, associado a uma divisão internacional do trabalho ainda mais assimétrica e subordinada e, ao mesmo tempo, a um desenvolvimento econômico e social profundamente desigual e concentrador de renda e riqueza.

REFERÊNCIAS

AGLIETTA, M.; RIBERIOUX, A. **Corporate Governance adrift. A critique of Shareholder Value**. Londres: Edward Elgar. 2005.

BRAGA, J. C. S. (1997) Financeirização global: o padrão sistêmico da riqueza do capitalismo. *In*: FIORI, J. L.; TAVARES, M. C. (ed.). **Poder e dinheiro: uma economia política da globalização**. São Paulo: Vozes, p. 195-242.

BRAGA, J. C. S. *et al.* For a political economy of financialization: theory and evidence. **Economia e Sociedade**. v. 26, Número Especial, p. 829-856, 2017.

BRAGA, J. C. S. Economia Política da Dinâmica Capitalista (observações para uma proposta de organização teórica). **Revista Estudos Econômicos**, São Paulo, n. especial, v. 26, 1996.

CHANDLER JR., A. **The Visible Hand**. Cambridge, Mass.: Harvard University Press. 1977.

CHANDLER JR., A. **Scale and Scope**. Cambridge, Mass.: Harvard University Press. 1990.

CHESNAIS, F. **A Mundialização do Capital**. Sao Paulo: Xama. 1996.

CHESNAIS, F. Present international patterns of foreign direct investment: underlying causes and some policy implications for Brasil. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 17, n. 3, 2013.

CHESNAIS, F. O capital portador de juros: acumulação, internacionalização, efeitos econômicos e políticos. *In*: CHESNAIS, F. (ed.). **A finança mundializada: raízes sociais e políticas, consequências**. São Paulo: Boitempo, p. 35-67. 2005.

CROTTY, J. The Effects of Increased Product Market Competition and Changes in Financial Markets on the Performance of Nonfinancial Corporations in the Neoliberal Era. **Political Economy Research Institute Working Paper** n. 44, 2002.

DAVIS, G. F. **Managed by the markets: How finance re-shaped America**. Oxford University Press. 2009.

DURAND, C.; MILBERG, W. Intellectual monopoly in global value chains. **Review of International Political Economy**, v. 27, n. 2, p. 404-429, 2020.

FERNANDEZ, R.; KLINGE, T. J. **The financialization of Big Pharma**. SOMO Technical Paper. 2020.

FERNANDEZ, R. *et al.* **Engineering digital monopolies: The financialisation of Big Tech**. SOMO Technical Paper. 2020.

GAGNON, M. A. Capital, Power and Knowledge According to Thorstein Veblen: Reinterpreting the Knowledge-Based Economy. **Journal of Economic Issues**, v. 41, n. 2, p. 593-600, 2007.

GUELLEC, D.; PAUNOV, C. Digital innovation and the distribution of income. **National Bureau of Economic Research**, n. w23987, 2017.

HASKEL, J.; WESTLAKE, S. **Capitalism without capital: The rise of the intangible economy**. Princeton University Press. 2018.

HIRATUKA, C., SARTI, F. Transformações na estrutura produtiva global, desindustrialização e desenvolvimento industrial no Brasil. **Revista de Economia Política**, v. 37, p. 189-207, 2017.

JENSEN, M. **O eclipse do grupo empresarial de capital aberto**. Estratégia. Rio de Janeiro: Campus. 1998.

JENSEN, M. C. Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers. **American Economic Review**, v. 76, n. 2, p. 323-329, 1986.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 4, p. 305-360, 1976.

LAZONICK, W.; O'SULLIVAN, M. "Maximizing shareholder value: a new ideology for corporate governance". **Economy and Society**, v. 29, n. 1, 2000.

LAZONICK, W. "The Functions of the Stock Market and the Fallacies of Shareholder Value". **Institute for New Economic Thinking Working Paper** n. 58, 20 jul. 2017. Disponível em: <https://www.ineteconomics.org/research/research-papers/the-functions-of-the-stock-market-and-the-fallacies-of-shareholder-value>. Acesso em: nov. 2020.

MAZZUCATTO, M. **O valor de tudo**: Produção e apropriação na economia global. São Paulo: Editora Portfólio. 2020.

MILBERG, W. Shifting sources and uses of profits: sustaining US financialization with global value chains. **Economy and Society**, v. 37, n. 3, p. 420-451. 2008.

NOLAN, P.; ZHANG, J.; LIU, C. The global business revolution, the cascade effect, and the challenge for firms from developing countries. **Cambridge Journal of Economics**, v. 32, n. 1, p. 29-47, 2007.

PORTER, M. E. **Competition in global industries**. Boston: Harvard Business School Press. 1986.

SARTI, F.; HIRATUKA, C. Assimetrias no processo de internacionalização da economia brasileira no século XXI. *In*: Lastres, H. *et al.* (org.). **O futuro do desenvolvimento**: ensaios em homenagem a Luciano Coutinho. 1. ed. Campinas: UNICAMP, IE, , p. 152-180, 2016.

SARTI, F., HIRATUKA, C. Indústria Mundial: mudanças e tendências recentes. *In*: SARTI, F., HIRATUKA, C. (org.). **Perspectivas do Investimento no Brasil**: Indústria. Rio de Janeiro : Synergia, 2010.

SERFATI, C. Financial dimensions of transnational corporations, global value chain and technological innovation. **Journal of Innovation Economics Management**, v. 2, p. 35-61, 2008.

SERFATI, C. Transnational Corporations as Financial Groups. **Work Organisation, Labour & Globalisation**, v. 5, n. 1 (Summer 2011), p. 10-38, 2011.

STEINDL. **Maturidade e Estagnação no Capitalismo Americano**. São Paulo: Abril, 1983 (Os Economistas). 1952.

TAVARES, M. D. C.; BELLUZZO, L. G. D. M. (1980). Capital financeiro e empresa multinacional. **Temas de Ciências Humanas**, v. 9, p. 113-124.

CAPÍTULO 7

FINANCEIRIZAÇÃO EM PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO: notas sobre a atuação dos investidores institucionais e seus efeitos na dimensão microeconômica

Camila Veneo Campos Fonseca
Célio Hiratuka

1. Introdução

O papel desempenhado pelos investidores institucionais na dinâmica econômica tem sido crescentemente destacado pela literatura. Há aí uma convergência na percepção de que esses agentes são atores fundamentais no processo de financeirização¹ de modo que a análise da sua atuação se torna elemento indispensável ao entendimento da dinâmica macroeconômica e dos mecanismos de alocação de capital na contemporaneidade (AGLIETTA, 2000; ORHANGAZI, 2008; DAVIS, 2016).

Para além da análise macrofinanceira, é apontada a participação cada vez maior dos investidores institucionais no âmbito corporativo, tornando esse um importante canal da influência desses agentes sobre aspectos microeconômicos da dinâmica financeirizada, como as estratégias empresariais, em termos da estrutura de investimento e financiamento, da relação com outros stakeholders e do grau de atividade inovativa, e a própria estrutura concorrencial (CROTTY, 2005; BROSSARD *et al.*, 2013).

Em grande medida, esse debate concentra sua atenção na experiência de países centrais, com especial ênfase nos Estados Unidos – onde essas transformações foram mais profundas, tendo a partir daí transbordado para o resto do mundo. Há, porém, uma literatura emergente sobre os impactos desse novo padrão financeirizado, com crescente participação e influência de investidores institucionais, sobre os países em desenvolvimento (BONIZZZI, 2013; DEMIR, 2007, 2009; FONSECA *et al.*, 2020). Nesse caso, predominam as

¹ O termo financeirização, no âmbito deste trabalho, define, como colocado por Braga (1997), um padrão sistêmico de riqueza, responsável por estabelecer novas formas de definir, gerenciar e realizar a riqueza no capitalismo contemporâneo.

análises que destacam os canais macrofinanceiros, enfatizando a volatilidade trazida pelos fluxos de capitais em países que ocupam uma posição periférica no sistema monetário e financeiro internacional (BORTZ; KALTENBRUNNER, 2018; KALTENBRUNNER; PAINCEIRA, 2015; 2018).

Outra parte importante da literatura sobre a financeirização destaca as mudanças evidenciadas no âmbito corporativo, em particular, o predomínio das estratégias de maximização do valor para o acionista (MVA) (LAZONICK; O'SULLIVAN, 2000; LAZONICK, 2015). Essa lógica de gestão provocou alterações profundas nas decisões relacionadas à destinação dos fluxos de caixa, com impactos deletérios sobre as decisões de investimento e o comprometimento de recursos no longo prazo. Nesse caso, os estudos que buscam analisar os impactos dessas mudanças sobre os países em desenvolvimento são menos frequentes (FONSECA, 2019). Ou seja, os canais pelos quais o processo de financeirização afeta a dinâmica microeconômica, as estratégias empresariais e a estrutura produtiva das economias em desenvolvimento ainda são pouco explorados.

Nesse contexto, o objetivo deste capítulo é contribuir para a discussão sobre a financeirização em países em desenvolvimento, buscando destacar aspectos relacionados à dimensão microeconômica mencionada no parágrafo anterior. Trata-se de um tema reconhecidamente complexo, que pode ser abordado a partir de diferentes perspectivas. Neste trabalho, optou-se por aprofundar a discussão a respeito do papel desempenhado por investidores institucionais em dois canais de transmissão da financeirização: como acionistas de empresas não financeiras e como participantes, diretos ou indiretos, das operações de fusões e aquisições (F&A).

Em primeiro lugar, abordar-se-á a influência dos investidores institucionais sobre as decisões de alocação de recursos pelas empresas nas quais esses investidores são acionistas. O trabalho tenta avançar na discussão acerca das características, dos determinantes e dos efeitos da atuação dos investidores institucionais em países em desenvolvimento, explorando, em particular, o caso brasileiro. Na sequência, discute-se a crescente importância dos investidores institucionais no mercado de fusões e aquisições, provocando mudanças relevantes na estrutura de mercado, em particular, no processo de concentração de setores importantes da economia, inclusive no Brasil.

O capítulo está organizado da seguinte forma. A primeira seção sistematiza parte da literatura recente a respeito da financeirização nos países em desenvolvimento com o propósito de traçar um panorama da discussão macrofinanceira. Em seguida, busca-se trazer à tona outros elementos associados à atuação desses atores e seus impactos esperados sobre a estrutura produtiva e concorrencial de países em desenvolvimento – em particular, o Brasil. A seção 3 trata dos impactos da atuação dos investidores institucionais

no âmbito corporativo, como acionistas de empresas não financeiras. A seção 4 destaca como a presença de fundos financeiros nacionais e internacionais tem influenciado o processo de fusões e aquisições global, acarretando transbordamentos importantes para os países em desenvolvimento.

2. Dimensão macrofinanceira da financeirização em países em desenvolvimento

Para a literatura econômica *mainstream*, a maior integração financeira, traduzida na desregulamentação e liberalização dos sistemas financeiros aos fluxos de capitais internacionais, promoveria o desenvolvimento dos mercados financeiros globais (LEVINE, 1997; ARESTIS *et al.*, 2001; BECK; LEVINE, 2002). Aceita essa premissa, o crescimento econômico passaria a estar diretamente relacionado à atuação dos investidores institucionais (HARI-CHANDRA; THANGAVELU, 2004; RANCIÈRE; TORNELL, 2016). Isso porque, a presença desses investidores reduziria a assimetria de informações e, conseqüentemente, otimizaria a alocação de recursos e a eficiência das transações financeiras, necessárias ao crescimento econômico no longo prazo.

No âmbito corporativo, tais investidores atuariam como fonte de liquidez e financiamento do investimento produtivo, principalmente nos países em desenvolvimento (DELLA CROCE *et al.*, 2011; OECD, 2014). Por um lado, à natureza majoritariamente de longo prazo dos seus passivos somar-se-iam as baixas taxas de juros vigentes nas economias avançadas e a volatilidade dos mercados de ações para justificar a alocação de recursos em ativos de mais longo prazo e retorno, mesmo que com maior risco. Por outro lado, países em desenvolvimento deveriam implementar políticas e reformas estruturais cujo foco seria ampliar o grau de confiança do setor privado, garantindo a atração do capital estrangeiro (OECD, 2013a, 2013b; BIN, 2016).

Apesar de ter sido observada uma tendência de diversificação da carteira dos investidores institucionais, associada às novas classes de ativos e à alocação de recursos em diferentes países, não houve indícios de aumento do nível de investimento no setor produtivo a longo prazo – inclusive em economias avançadas (OPAZO *et al.*, 2015; ABRAHAM; SCHMUKLER, 2018). Além disso, no contexto mais geral de queda da taxa de acumulação da economia norte-americana, emergiu uma literatura crítica, entre outros fatores, às premissas assumidas pela literatura econômica *mainstream* quanto aos benefícios da maior integração financeira.

No caso dos países em desenvolvimento, Bonizzi (2013) enfatizou o caráter não linear da financeirização; o que faria com que esse processo não ocorresse com a mesma intensidade e com as mesmas conseqüências observadas nos países avançados. Tal reconhecimento motivou diversos estudos a

analisar os impactos da financeirização em países em desenvolvimento. Esta seção propõe uma sistematização dessa literatura, tendo sido identificadas duas vertentes principais para atender a esse propósito: uma com foco na economia internacional, que destaca a dinâmica macroeconômica dos países em desenvolvimento e sua relação com a financeirização; e outra com foco no papel do Estado como propulsor da financeirização nesses países.

No primeiro bloco de autores analisados, a premissa subjacente à discussão é a posição subordinada dos países em desenvolvimento e, associadamente, de suas moedas, em um sistema monetário e financeiro internacional hierarquizado. Tal subordinação tornaria os impactos da financeirização resultado da interação entre fatores exógenos, com impactos diretos sobre as práticas e relações financeiras internas. Dessa interação, verificar-se-iam reflexos sobre volatilidade cambial, o crescimento e, em última instância, o próprio desenvolvimento socioeconômico (BORTZ; KALTENBRUNNER, 2018; KALTENBRUNNER; PAINCEIRA, 2018).

O segundo bloco de autores salienta a importância não só dos fluxos de capitais, mas também, e principalmente, das políticas econômicas levadas a cabo pelo Estado tendo em vista atrair o capital estrangeiro (BIN, 2016). Elevadas taxas de juros e câmbio sobreavaliado garantiriam a valorização do capital financeiro, do mesmo modo como seriam legitimadas pelo combate à inflação e à fuga de capitais (BECKER *et al.*, 2010)². Ou seja, o próprio Estado tornar-se-ia fiador da financeirização dos países em desenvolvimento.

O ponto central da abordagem com foco na economia internacional reside na hierarquia de moedas. Os autores alinhados a esse ponto de vista, alicerçados no trabalho seminal de Keynes (1936), em particular na teoria da preferência pela liquidez proposta pelo autor, partem da premissa de que moedas são ativos com prêmios de liquidez distintos. Tais diferenças são determinantes de uma hierarquia liderada pelo dólar – devido à elevada liquidez subjacente à sua utilização como moeda chave do sistema (ANDRADE; PRATES, 2013; DE CONTI *et al.*, 2014; DE PAULA *et al.*, 2017).

A importância desse resgate para o tema aqui discutido reside nos seus impactos sobre o diferencial de juros e câmbio entre os títulos denominados em moeda doméstica e os denominados em moedas com maiores prêmios de liquidez. Enquanto os países emissores das moedas no topo da hierarquia possuem maior margem para pagar menores taxas de juros na captação de recursos, países com moedas periféricas se veem obrigados a compensar essa

2 O argumento central de Becker *et al.* (2010) é que déficits contínuos e crescentes na balança comercial e na conta corrente, somados ao aumento da dívida externa, expõem a fragilidade da financeirização das economias periféricas uma vez que não só restringem o desenvolvimento de setores produtivos, mas também implicam uma maior vulnerabilidade às crises.

posição, oferecendo taxas de juros mais elevadas e, portanto, mais atrativas aos investidores.

Em cenários caracterizados pela calma, são atraídos aos mercados emergentes novos tipos de investidores – além dos tradicionais fundos dedicados – com perfis de investimento e financiamento heterogêneos, mas cujo objetivo principal é obter lucros no curto-prazo (KALTENBRUNNER; PAINCEIRA, 2015). Como os investidores institucionais são responsáveis pela administração de grandes quantias, qualquer mudança em suas estratégias de alocação do portfólio tem impacto expressivo sobre as empresas das quais são acionistas, o mercado acionário dos países investidos e sobre os próprios fluxos de capitais internacionais (KALTENBRUNNER; PAINCEIRA, 2018)³.

No entanto, ainda que em períodos de menor aversão ao risco possa haver um elevado influxo de capitais para os países em desenvolvimento, qualquer mudança adversa nas expectativas dos investidores em relação ao cenário econômico faz com que eles recorram à moeda chave do sistema – frente ao aumento da preferência pela liquidez associada à maior incerteza. Ou seja, são atraídos para os países em desenvolvimento investidores avessos ao comprometimento dos recursos no longo prazo, motivados essencialmente pelo diferencial de retorno. O caráter de curto-prazo e especulativo das operações sujeita os países emissores de moedas periféricas – que não desempenham as funções da moeda no plano internacional – a uma crescente vulnerabilidade externa.

A sujeição da economia doméstica às mudanças intensas e abruptas nos fluxos de capitais e, conseqüentemente, na taxa de câmbio, independentemente dos fundamentos e da conjuntura econômica do país, define o que Kaltenbrunner e Paineira (2018) denominaram como Nova Forma de Vulnerabilidade Externa. Por um lado, como argumentado anteriormente, essa nova forma de vulnerabilidade seria consequência das mudanças estruturais na forma de integração dos países em desenvolvimento ao sistema monetário e financeiro internacional; por outro lado, confirmaria a volatilidade característica dos fluxos de capitais internacionais.

Bortz e Kaltenbrunner (2018) sumarizaram a discussão ao afirmar que a inserção subordinada dessas economias no sistema monetário e financeiro internacional fomentaria o subdesenvolvimento econômico uma vez que reforçaria o caráter subordinado de suas experiências de financeirização. A volatilidade dos fluxos internacionais teria impactos diretos sobre o comportamento

3 A posição das moedas periféricas na hierarquia internacional tem outros dois efeitos principais. O primeiro está associado à acumulação de reservas, o que leva a alterações na estrutura do balanço patrimonial dos bancos. O segundo recai sobre as próprias CNF. Nesse caso, as elevadas e repentinas mudanças nos fluxos de capitais e na taxa de câmbio impactam decisões relativas à política de investimento, à receita e despesa financeira e ao financiamento via mercado, principalmente em moeda estrangeira.

da própria moeda. A volatilidade do câmbio, somada ao risco de depreciações abruptas, reiteraria a aversão dos investidores estrangeiros a comprometer, por um período mais longo, seus recursos em ativos denominados nessas moedas, consubstanciando a sua posição subordinada na hierarquia internacional.

A atração do investimento direto estrangeiro e de portfólio em países em desenvolvimento foi igualmente desencadeada pela busca por retornos e pela liberalização e desregulação do mercado financeiro. Como salientado pelos autores, a financeirização em países em desenvolvimento veio acompanhada de mudanças nas relações e práticas financeiras dos agentes econômicos. As mudanças na forma de regulação incluíram adequações na estrutura institucional de órgãos de decisão relevantes, como na forma de regulação estatal, foco da segunda abordagem discutida nesta seção.

O Estado teve papel predominante na promoção da dinâmica de acumulação rentista de muitos países em desenvolvimento. Coube a ele assegurar o ambiente institucional adequado à atração do capital estrangeiro. A retórica oficial para a adoção desse tipo de política consistiu na vinculação da abundância de liquidez internacional ao financiamento do desenvolvimento nacional. No entanto, o comportamento do capital internacional respondeu a dinâmica dos países centrais, sendo abundante em momentos de liquidez, atraído pelo diferencial de retorno dos títulos domésticos, e escasso nos momentos de crise, em que a preferência pela liquidez, associada à maior incerteza, os fez retornar às moedas-chave do sistema, implicando maior volatilidade externa.

O papel desempenhado pelo Estado é um exemplo de como não somente a inserção assimétrica no sistema monetário e financeiro internacional, mas também as alterações impostas às políticas econômicas, influencia o processo de financeirização dos países em desenvolvimento. Rethel (2010), alinhada às mesmas premissas de Bortz e Kakténbrunner (2018) e de estudos com arcabouço regulacionista (BECKER *et al.*, 2010; BIN, 2016), argumentou que a financeirização deveria ser entendida como o ponto de partida de uma dinâmica mais ampla de interações sociais em constante mutação. Nesse contexto, chamou atenção para as relações entre o Estado e o capital financeiro que, somadas às reformas neoliberais, foram elementos-chave no caso desses países.

Karwowski e Stockhammer (2017) também argumentaram que compreender o que distingue as trajetórias de economias emergentes, não só em relação às avançadas, mas também entre elas, requer um estudo aprofundado de suas instituições e dinâmica interna. Os diferentes canais de influência abarcariam não somente a desregulação financeira e os fluxos de capital estrangeiro, mas a volatilidade do preço dos ativos, a mudança de um sistema financeiro *bank-based* para um *market-based* e o endividamento corporativo e das famílias.

Apesar de haver diferenças importantes na dinâmica da financeirização vivenciada por diferentes países em desenvolvimento, há algumas semelhanças. Grande parte da literatura empírica reitera a importância dos fatores exógenos na imposição de um padrão nacional diferenciado daquele observado nos países avançados. No caso latino-americano, a financeirização, apesar de relativamente limitada nos termos analisados por Karwowski e Stockhammer (2017), tem em comum o papel desempenhado pelo Estado como promotor do investimento financeiro em títulos da dívida pública. Ou seja, o setor público teve um papel determinante na valorização patrimonial de modo que a dinâmica financeirizada, apesar de alicerçada em políticas econômicas liberais, comportou elevado intervencionismo (BIN, 2016).

Nesse cenário, houve a consolidação da possibilidade de valorização da riqueza descolada da atividade produtiva e afixada pelo dispêndio público, mas controlada majoritariamente por bancos e investidores institucionais. Ou seja, coetaneamente à inserção dos países em desenvolvimento na esfera financeira globalizada, ocorreu a emissão de montantes crescentes de dívida pública detidos, principalmente, por investidores institucionais. O efeito distributivo do maior endividamento público, portanto, foi concentrador, além de ter reiterado e ampliado o poder político de atores financeiros privados. Não obstante, a dependência econômica desses países em relação aos atores e mercados financeiros internacionais acabou sendo ampliada (CORREA *et al.*, 2012; FONSECA, 2019).

A revisão da literatura realizada nesta seção buscou esclarecer a complexidade subjacente ao estudo da financeirização em países em desenvolvimento. Aspectos como a inserção assimétrica no sistema monetário e financeiro internacional, as adequações na forma de regulação estatal e sua relação com questões estruturais do arranjo institucional doméstico apareceram como fatores essenciais para a devida análise do processo. Afinal, não somente condicionaram a maneira como se estabeleceram as relações e práticas financeiras entre os agentes econômicos, mas também retroalimentaram a própria dinâmica diferenciada de financeirização da economia.

Nas próximas duas seções, busca-se avançar nessa discussão, destacando os canais pelos quais é possível articular os aspectos macrofinanceiros analisados nesta seção, com os aspectos relacionados à dinâmica empresarial, produtiva e concorrencial.

3. Investidores institucionais e estratégias corporativas

O desenvolvimento, aprofundamento e integração dos mercados financeiros dos países em desenvolvimento aos mercados globais, ao mesmo tempo que atraiu investidores internacionais, colocou à disposição dos agentes

nacionais novas formas de valorização da riqueza. Os impactos, no entanto, se fizeram sentir não somente ao nível macrofinanceiro, por delimitar uma maior vulnerabilidade externa desses países, mas também ao nível microeconômico, entre outros fatores, pelas mudanças nas decisões estratégicas das empresas não-financeiras.

Demir (2007, 2009) parte da hipótese de que a liberalização financeira, somada ao arranjo institucional doméstico, implicaria o aumento do investimento em ativos financeiros em detrimento dos produtivos. Em linha com o que foi argumentado pela literatura discutida na seção anterior, o aumento dos já elevados fluxos de capitais que se seguiu à liberalização financeira teria ampliado a incerteza e a volatilidade no ambiente macroeconômico dos países em desenvolvimento. A tais fatores somar-se-iam as imperfeições no mercado de crédito doméstico para implicar a redução do horizonte temporal dos investidores e, assim, alterar a política de investimento das empresas não-financeiras.

A partir da análise de companhias argentinas, mexicanas e turcas no período 1990-2003, as evidências encontradas por Demir (2009) indicaram que o diferencial nas taxas de retorno entre o investimento financeiro e o produtivo, a incerteza macroeconômica (cambial e inflacionária) e o risco-país relacionaram-se negativamente com o investimento produtivo nos três países. Além disso, também foram encontradas evidências de um efeito positivo da disponibilidade interna de crédito sobre os investimentos reais. Por outro lado, apesar de o diferencial de retorno impactar positivamente o investimento financeiro, a incerteza e o risco-país apresentam resultados diferentes a depender do país analisado. Enquanto no México a relação foi positiva, na Argentina e na Turquia a menor incerteza macroeconômica teria implicado o aumento dos investimentos financeiros.

O fato de o propósito dos investidores institucionais ser justamente a gestão do capital em busca de valorização os torna uma expressão importante do processo de financeirização. Essa percepção está presente nas obras de Minsky (1990, 1993), quando o autor descreve o que denominou por ‘money manager capitalism’⁴. Nessa nova era, os investidores institucionais se tornariam fonte expressiva de recursos para o financiamento das operações de mercado, como fusões e aquisições (F&A), além de canal de transmissão da financeirização a partir de dentro das companhias, ao atuarem como acionistas. Nos dois casos, a

4 Para Minsky (1990, 1993), o ‘money manager capitalism’ foi um produto do sucesso do capitalismo gerencial, tendo surgido coetaneamente à emergência dos investidores institucionais. Isso porque, o New Deal transferiu ao Estado o papel de fonte de financiamento do setor privado, implicando a redução drástica do endividamento de famílias e empresas, favorecendo o ganho de poder econômico dos gestores. Nesse contexto, um número crescente de empregados acessou fundos de pensão, administrados por investidores institucionais, agora responsáveis pela gestão de uma série de fundos com o objetivo de garantir a valorização do capital (WHALEN, 2010).

métrica de avaliação do desempenho, em linha com a dinâmica financeirizada à qual se sujeitaram as próprias economias, seria a maximização do valor dos recursos a eles confiados, tornando-os agentes propulsores maximização do valor para o acionista (MVA) no âmbito empresarial. Como colocado por Whalen (2010, p. 7):

The rise of institutional investors [...] fueled the trend toward mergers, acquisitions, corporate breakups, leveraged buyouts and stock buybacks, since fund managers have a strong incentive to support whatever initiatives promise to boost near-term portfolio value; managed-money funds often provided the resources raiders needed to secure corporate control.

A análise microeconômica da financeirização, portanto, passa pelo melhor entendimento da atuação dos investidores institucionais no âmbito corporativo. Como bem sintetizado por Whalen (2010), os investidores institucionais atuam em diferentes frentes, mas, nesta seção, o foco será a análise da sua atuação como acionistas de empresas não financeiras.

Em primeiro lugar, é importante ter em mente que os investidores institucionais não formam um grupo homogêneo de agentes. As pesquisas empíricas mais recentes sobre o tema, além do foco nas economias avançadas, consideraram características gerais para formar os grupos de investidores – por exemplo, se *asset manager*, fundo de pensão ou seguradora –, presumindo que cada grupo teria um perfil de investimento similar – mais conservador no caso dos fundos de pensão, mais volátil no caso dos *asset managers*.

Bushee (1998, 2001) foi pioneiro na análise da heterogeneidade dos investidores institucionais com base não na sua natureza jurídica, mas no seu perfil de investimento – tendo considerado fatores como a frequência de negociação e o tamanho da participação nas empresas investidas. Crane *et al.* (2016) basearam-se na taxonomia proposta por Bushee (1998) para avaliar a influência dos investidores institucionais sobre a distribuição de dividendos de empresas norte-americanas⁵. Tal relação seria explicada pelo interesse e capacidade desses investidores de alterar o padrão de governança, reduzindo os custos de agência, com implicações significativas sobre o desempenho financeiro das empresas investidas. Os resultados indicaram que tais investidores, independentemente do seu perfil, impactaram positivamente o pagamento de dividendos.

Chen *et al.* (2007) também investigaram a atuação dos investidores institucionais no âmbito corporativo, nesse caso dos investidores acionistas de empresas participantes de operações de F&A nos Estados Unidos entre 1984

5 A amostra utilizada por Crane *et al.* (2016) foi composta por empresas listadas no mercado norte-americano e nos índices Russell 1000 e 2000 entre 1991 e 2006.

e 2001. Os autores encontraram indícios de que o tamanho da posição e o nível de independência de cada investidor, além do perfil do investimento (se de curto ou longo prazo), foram determinantes do seu posicionamento em relação ao padrão de governança, favorecendo um maior monitoramento – no lugar da expropriação de benefícios privados via negociações no imediato pré e pós-fusão.

Como salientado anteriormente, a grande maioria dos estudos focou na análise da influência dos investidores institucionais sobre as estratégias de empresas norte-americanas. Fonseca *et al.* (2019) buscaram contribuir para a literatura ao avaliar a influência da participação acionária dos investidores institucionais sobre a gestão estratégica das empresas brasileiras, considerando a sua heterogeneidade. O objetivo foi buscar indícios de que esses agentes, também no Brasil, seriam determinantes da adequação das empresas não-financeiras a uma lógica proeminente de valorização patrimonial – mensurada pelas decisões relativas ao investimento em ativos financeiros e ao pagamento de dividendos⁶.

Os resultados indicaram que os investidores institucionais, sem distinção, não exerceram influência sobre a política de dividendos⁷, apesar do impacto positivo sobre o investimento em ativos financeiros. Ou seja, a presença de investidores institucionais entre os principais acionistas interferiu na estratégia de investimentos da companhia – favorecendo o direcionamento de recursos para o mercado financeiro. Ao considerar a heterogeneidade dos investidores institucionais, a partir da classificação apresentada em Fonseca (2019)⁸, os autores encontraram indícios de que *asset managers* privados, independentes e nacionais, caracterizados por uma menor liquidez e diversificação de suas posições, tiveram influência positiva sobre as aplicações financeiras e negativa sobre o pagamento de dividendos.

6 A amostra de Fonseca et al. (2019) era composta por 216 empresas no modelo dos determinantes do pagamento de dividendos e 223 companhias no modelo relativo às aplicações financeiras. O período do estudo foi 2010-2016.

7 Na literatura acerca dos determinantes do pagamento de dividendos no Brasil discute-se que a decisão sobre o montante distribuído é tomada *ex-ante*, usualmente prevista em estatuto e, portanto, menos sujeita aos interesses imediatos dos acionistas (MARTINS e FAMÁ, 2012).

8 Fonseca (2019), a partir de uma amostra de 346 investidores institucionais acionistas de empresas brasileiras não-financeiras no período 2011-2016, identificaram quatro grupos de investidores atuantes no país. Os investidores internacionais (grupos 1 e 2) adotaram posições menores e mais voláteis. A diferença entre os dois grupos esteve no fato de os investidores independentes assumirem posições relativamente maiores e apresentarem uma menor diversificação do seu portfólio. Os investidores nacionais (grupos 3 e 4), por sua vez, apresentaram um perfil de investimento mais conservador. Tais investidores aparentaram uma menor preocupação com a liquidez da posição assumida, o que, no caso dos investidores privados (grupo 3), somou-se à menor diversificação, para ampliar seu potencial de influência sobre a gestão das companhias investidas.

A justificativa para o apoio ao menor pagamento de dividendos foi o provável alinhamento com uma visão de mais longo prazo, compatível com a especialização do portfólio associada a posições relativamente maiores. No que se refere à influência a favor dos maiores investimentos financeiros, as especificidades do arcabouço institucional doméstico, como as altas taxas de juros e o alto custo de oportunidade do investimento produtivo, foram consideradas determinantes da alocação de recursos não só por investidores, mas também pelas próprias empresas.

Talvez mais importante que os indícios da influência exercida por investidores institucionais com determinado perfil, tenha sido o fato de, ao contrário do que se poderia esperar, aqueles investidores caracterizados por uma maior volatilidade, como os *asset managers* internacionais, assim como os com um perfil de investimento mais conservador, como os fundos de pensão públicos nacionais, não terem exercido influência sobre tais aspectos da gestão estratégica das empresas.

A participação de *asset managers* internacionais como acionistas de companhias brasileiras, segundo os autores, representaria uma política de diversificação de portfólio, em larga medida motivada por fatores conjunturais, não implicando de forma direta um maior ativismo. Corroboraria tal postura a baixa representatividade das empresas brasileiras na carteira desses investidores. O investimento nessas empresas, visto como uma alocação marginal, se somaria ao elevado risco de expropriação para retroalimentar um perfil passivo associado à maior diversificação.

Em relação aos investidores caracterizadamente conservadores, Fonseca *et al.* (2019) chamam atenção para a representatividade dos fundos de pensão de empresas públicas nacionais nesse grupo. Tais agentes não só reorganizaram seu portfólio no período, favorecendo a alocação de recursos em títulos de renda fixa, como aumentaram a participação acionária indireta nas empresas, via fundos de investimento (DE CONTI, 2016a; 2016b). Nesse último caso, a potencial influência exercida por esses agentes seria captada não pela sua participação, mas pela dos gestores do seu portfólio.

A análise realizada nesta seção concentrou-se na atuação dos investidores institucionais como acionistas de empresas não-financeiras. A análise dos países em desenvolvimento, em particular o Brasil, evidencia que o potencial de ativismo é alterado a depender das particularidades do ambiente institucional do país onde o investimento é realizado e do perfil de investimento do investidor. A próxima seção aprofunda essa discussão, considerando a atuação dos grandes fundos financeiros no mercado de F&A.

4. Fusões e aquisições e seus efeitos sobre a estrutura de mercado: considerações a respeito do setor de educação e de serviços de saúde no Brasil

As transformações na gestão corporativa ocorridas a partir da generalização da estratégia de MVA estiveram fortemente associadas à dinâmica do mercado de F&A. O caso norte-americano é emblemático desse processo. O surto de F&A que ocorreu naquele país nos anos 1980 tornou realidade o “mercado para o controle corporativo”, que crescentemente pressionou o alinhamento da conduta dos gestores às prioridades dos acionistas. Paralelamente, o surgimento de inovações financeiras foi fundamental para que fundos financeiros participassem de um enorme conjunto de aquisições alavancadas, promovendo, além das mudanças associadas à governança corporativa, um movimento generalizado de reorganização do mercado, com desverticalização, desdobramento de divisões e reconcentração (LAZONICK; O’SULLIVAN, 2000).

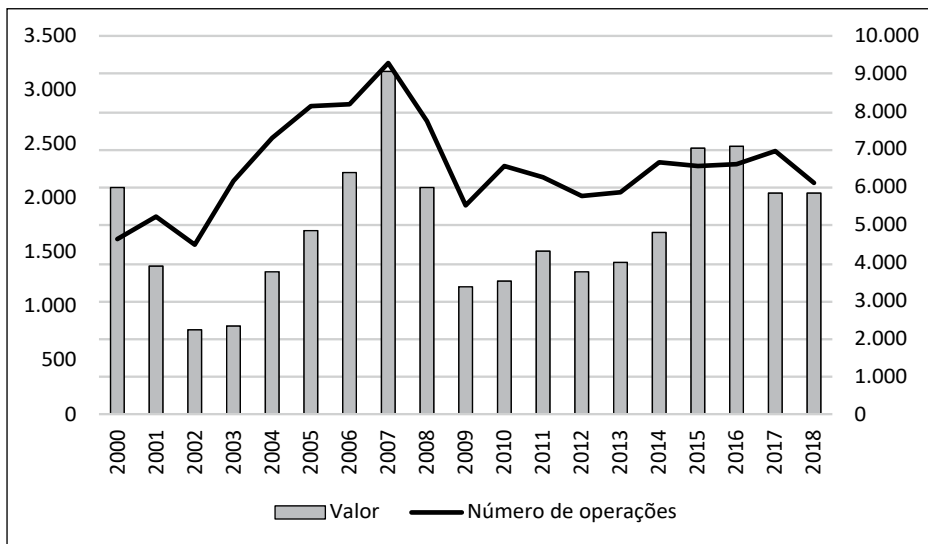
O avanço do processo de liberalização financeira nos anos 1990, aliado à crescente pressão competitiva no mercado mundial, fez com que as operações de F&A recebessem um novo impulso, ganhando contornos internacionais, em especial a partir de sua segunda metade da década. Vários fatores estratégicos se destacaram entre as motivações para as F&A ocorridas a partir de então: a busca por penetrar em novos mercados, a necessidade de consolidar a liderança em determinados setores e a tentativa de controlar ativos estratégicos, como tecnologias, patentes e marcas. De qualquer maneira, e a despeito do fator determinante em jogo, o setor financeiro esteve sempre presente, estruturando e capitalizando as operações, assim como se beneficiando da valorização patrimonial resultante desse processo.

Em um mundo crescentemente financeirizado, a valorização do capital, antes fortemente associada às vantagens competitivas obtidas no âmbito produtivo – capazes de gerar lucros extraordinários –, passa a ocorrer também na esfera financeira. As operações de F&A foram e continuam sendo imprescindíveis a esse processo uma vez que disponibilizam para as grandes corporações a oportunidade de ampliar mercados, bloquear concorrentes, adquirir ativos estratégicos, não só aumentando seu valor de mercado, mas intensificando a concentração de mercado e a centralização do capital. Tal processo ocorre em consonância com a MVA uma vez que as aquisições são, como já mencionado, elas próprias estratégias de valorização.

As informações do Gráfico 1, obtidas a partir da base de dados de F&A da ORBIS – Bvd, demonstram a magnitude do mercado de F&A. Foram analisadas 124.295 operações⁹ concluídas no período entre 2000 e 2018, envolvendo de 198 países e 1.030 setores¹⁰, cujo valor passou de 33 trilhões de dólares no período.

9 Foram consideradas as operações com informações completas sobre a transação e os agentes envolvidos.

10 A classificação setorial tem base no Sistema de Classificação da Indústria da América do Norte – NAICS.

Gráfico 1 – Operações de F&A por volume e valor no período 2000-2018 (em bilhões de dólares)

Fonte: base de dados F&A ORBIS – Bvd. Elaboração própria.

Mesmo reconhecendo que os agentes financeiros, em especial os investidores institucionais, impulsionam e se beneficiam dessas operações direta ou indiretamente, sua participação direta é mais facilmente mapeada. Ao verificar a classificação setorial das empresas diretamente envolvidas nas transações, como adquirentes ou adquiridas, é possível observar que o segmento de maior destaque entre as companhias adquirentes, em termos do número de operações, foi o de intermediação financeira – tendo sido registradas 9,3 mil operações, com valor acumulado de US\$ 3 trilhões. Em quarto e quinto lugar no ranking, após holdings e empresas de serviços de programação, estiveram os segmentos de administração de fundos (3,6 mil operações no valor de US\$ 1,1 bilhão) e bancário (3,5 mil operações no valor de US\$ 2 trilhões).

O ranking dos setores pelo valor acumulado (Tabela 1) agrega ao dimensionamento do papel desempenhado pelo setor de finanças e seguros no mercado de F&A global. Além dos já mencionados segmentos de intermediação e bancário, entre os dez segmentos cujas operações acumularam maior valor no período figuraram os de gerenciamento de portfólio (operações no valor de US\$ 6,4 bilhão), outros veículos financeiros (operações no valor de US\$ 5,9 bilhão) e atividades dos bancos de investimento e negociação de ações (operações no valor de US\$ 4,5 bilhão).

Tabela 1 – Valor acumulado das operações por setor no período 2000-2018 (em bilhões de dólares)

Setor	Valor acumulado
Intermediação Diversa	3.068
Bancos Comerciais	1.992
Fabricação de Produtos Farmacêuticos	1.912
Extração de Petróleo Bruto	1.369
Operadoras de telecomunicações com fio	1.244
Operadoras de telecomunicações sem fio (exceto satélite)	1.082
Escritórios de Gerenciamento Corporativo, Subsidiário e Regional	656
Gerenciamento de Portfólio	637
Outros Veículos Financeiros	590
Atividades dos Bancos de Investimento e Negociação de Ações	454

Fonte: base de dados F&A ORBIS – Bvd. Elaboração própria.

No ranking do maior número de operações e valor por adquirente destacaram-se a Blackstone e o Grupo Carlyle (com, respectivamente, 81 operações no valor de US\$ 124,2 bilhões e 72 operações no valor de US\$ 115,2 bilhões), ambos investidores institucionais. A Blackstone é a maior empresa de *private equity* do mundo¹¹, extensamente envolvida em operações de aquisição alavancada. O Grupo Carlyle está em segundo lugar no ranking e, apesar de especializado em fundos de *private equity*, opera também com a gestão de ativos e outros serviços financeiros. As aquisições empreendidas por esses investidores ocorreram em diferentes setores. Entre as últimas apostas da Blackstone esteve a aquisição da Ancestry, maior empresa de DNA do mundo, viabilizando a sua presença no mercado de medicina genética. A operação, de 4,7 bilhões de dólares, ocorrida em 2020, foi o primeiro investimento do Blackstone Capital Partners VIII, o maior fundo de *private equity* do mundo atualmente (PERLBERG, 2020).

De modo a avaliar as características do mercado de F&A também em países em desenvolvimento, com especial foco na atuação dos investidores institucionais, foram filtradas as operações envolvendo companhias brasileiras (seja como adquirente, adquiridas ou ambas). A tabela 2 apresenta o número de operações, classificadas de acordo com a nacionalidade do adquirente e da adquirida (se brasileiro ou não).

11 De acordo com o índice PEI 300 da Private Equity Internacional.

Tabela 2 – Combinações e número de operações de F&A entre empresas brasileiras e estrangeiras no período 2000-2018

Adquirente	Adquirida	Id BR	N
BR	BR	1	809
BR	Não BR	2	118
Não BR	BR	3	485

Fonte: base de dados F&A ORBIS – Bvd. Elaboração própria.

A análise das operações por setor ilustra a importância desempenhada pelo setor de finanças e seguros, que participou de quase 25% do total de operações envolvendo empresas brasileiras entre 2000 e 2018. Bancos comerciais e companhias do setor de intermediação financeira, os principais segmentos adquirentes, se envolveram em 127 operações com valor acumulado de US\$ 67 bilhões. O segmento de intermediação de valores mobiliários e commodities também se destacou em relação ao valor das operações, tendo movimentado US\$ 22 bilhões em apenas duas transações. Ao todo, as instituições do setor de finanças e seguros responderam por 26% dos 429 bilhões de dólares transacionados no Brasil no período – mesmo excluindo os bancos comerciais da análise, o valor chegou a 53 bilhões, 12% do total.

Para além do setor de finanças, as F&A envolvendo os setores educacional (em particular, o ensino superior) e de saúde chamam atenção na análise do mercado brasileiro. Instituições de ensino superior (IES) e de fabricação de produtos farmacêuticos figuraram como adquirentes (alvo) em, respectivamente, 53 (57) e 27 (16) operações. O setor de serviços educacionais somou US\$ 11 bilhões em transações envolvendo companhias brasileiras, enquanto o setor de produtos farmacêuticos acumulou 4 bilhões. Hiratuka *et al.* (2016) destacam que, superada uma primeira onda de F&A no âmbito do processo de desregulamentação e privatização do final dos anos 1990, as aquisições no Brasil de fato avançaram em direção a setores até então menos concentrados e internacionalizados, como os de saúde e educação.

Carvalho (2017) e Pissinato e Coutinho (2019) analisaram o processo de F&A no setor educacional brasileiro. Segundo os autores, vem ocorrendo uma crescente centralização no ensino superior privado, impulsionada pelas F&A e em linha com um claro processo de financeirização. Um ponto importante evidenciado Pissinato e Coutinho (2019) diz respeito aos aportes financeiros realizados por investidores institucionais, principalmente fundos de *private equity*. Segundo Carvalho (2013, 2017), a financeirização, oligopolização e internacionalização evidentes no ensino superior brasileiro são, em grande medida, explicadas não só pelas aquisições realizadas por fundos *private equity*, mas também pela abertura de capital dessas instituições na bolsa de

valores (IPOs). Os IPOs são muitas vezes capitalizados por esses mesmos fundos, transformando as instituições do ensino superior em conglomerados ou *holdings* com participação do capital estrangeiro.

A Kroton (atualmente Cogna), por exemplo, abriu o capital em 2007 e fez uma série de aquisições ao longo dos anos seguintes, inclusive da Anhangera Educacional em 2013, tornando-se um dos maiores grupos privados de educação do mundo (CARVALHO, 2017). O processo de consolidação avançou rápido, em um movimento no qual o surgimento de um único ator com capacidade de expansão superior aos demais forçou os concorrentes a adotar estratégia semelhante, consolidando um mercado até então bastante pulverizado. Segundo Carvalho (2017), o processo iniciado na educação superior avança agora para a educação básica.

Também no setor de serviços de saúde, os investidores institucionais têm um papel determinante nas operações de F&A e como fonte de recursos para a capitalização dos IPOs subsequentes. Hiratuka *et al.* (2016) destacam como o processo de F&A nos países centrais resultou na formação de grandes grupos de serviços de saúde, que passaram a buscar novos mercados em países em desenvolvimento. Ao mesmo tempo, os próprios investidores nacionais viram no setor de serviços de saúde brasileiro uma oportunidade para alavancar um processo de consolidação, em razão do caráter ainda pulverizado do setor no início dos anos 2000.

A entrada de grandes grupos internacionais no Brasil, como com a compra da Amil pela United Health, o maior conglomerado de saúde global, em 2012, acelerou o processo de consolidação. No caso da United Health, a verticalização dos operadores de saúde foi impulsionada, com a montagem de hospitais próprios, o que, combinado com a racionalização das operações e o aumento da escala, gerou vantagens relevantes sobre as empresas menores. Depois de passar para o controle do grupo, a Amil continuou com sua estratégia de expansão das operações verticalizadas. Ao mesmo tempo, obrigou outras empresas do setor e outros segmentos, como Hospitais e Laboratórios, a também buscar elevar a escala, mudando a lógica de atuação de regional para nacional.

A Rede D'Or é exemplo da adoção de uma estratégia de consolidação no segmento de hospitais via aquisições. Inicialmente, a rede estabeleceu uma parceria com o banco BTG Pactual – que comprou 25% da rede de hospitais, em 2010, por R\$ 600 milhões. Em 2015, o Carlyle Group injetou R\$1,7 bilhões, capitalizando os planos de expansão em andamento, tendo passado a deter 8% das ações da companhia. No IPO realizado em dezembro de 2020, o volume levantado chegou a R\$ 11,5 bilhões, fazendo com que essa fosse uma das maiores operações da história da bolsa brasileira.

A atuação dos fundos de *private equity* também figurou como elemento de destaque no processo de consolidação dos grupos empresariais do setor de saúde no país. O grupo NotreDrame Intermédica, por exemplo, foi comprado, em 2014, pelo fundo estadunidense de *private equity* Bain Company por cerca de R\$ 2 bilhões. Em abril de 2018, a empresa abriu o capital na Bolsa e captou R\$ 2,6 bilhões. Em dezembro de 2018 e junho de 2019 captou mais R\$ 5,6 bilhões com ofertas primárias e secundárias. Com isso, acelerou a compra de outras operadoras, várias delas com hospitais, reforçando o modelo verticalizado.

A análise quantitativa e qualitativa das informações acerca do processo de F&A no Brasil e no mundo, para além de indícios claros de uma tendência à concentração e centralização do capital, evidencia a elevada participação do setor financeiro como parte e fonte de financiamento das operações – assim como dos IPOs subsequentes. Trata-se, portanto, de uma questão que merece ser analisada com mais detalhes, inclusive em termos dos impactos que essas operações acarretam não só para os setores diretamente afetados, mas para o próprio desenvolvimento socioeconômico nacional.

5. Considerações finais

O objetivo desse capítulo foi contribuir para o debate sobre a financeirização em países em desenvolvimento. Por tratar-se de um tema reconhecidamente complexo, buscou-se articular diferentes perspectivas de análise, agregando à abordagem macrofinanceira aspectos da dimensão microeconômica do processo de financeirização. Nesse sentido, foram analisados os impactos observados sobre as estratégias empresariais e a estrutura produtiva dos países em desenvolvimento, tendo como foco a atuação dos investidores institucionais e a experiência brasileira.

Na primeira seção, foram destacados os desafios colocados pela inserção assimétrica dos países em desenvolvimento no sistema monetário e financeiro internacional. O processo de integração a um sistema hierarquizado e a consequente volatilidade dos fluxos de capitais internacionais, na ausência de políticas voltadas à mitigação dos seus efeitos sobre os preços macroeconômicos, ao mesmo tempo em que consubstanciou a posição subordinada dessas economias, delimitou uma nova forma de vulnerabilidade externa. Essa última reforçou o caráter também subordinado das experiências de financeirização, dificultando a alavancagem dos investimentos e associadamente a promoção do desenvolvimento socioeconômico.

A partir da perspectiva macrofinanceira apresentada, o capítulo direcionou-se à análise dos efeitos das mudanças impostas pela financeirização

sobre a estrutura empresarial, produtiva e concorrencial dos países em desenvolvimento. Nesse caso, foram destacados dois canais relativamente pouco explorados da financeirização ao nível microeconômico: o primeiro relativo à influência dos investidores institucionais, como acionistas, na gestão estratégica das empresas não financeiras, o segundo relacionado às operações de fusões e aquisições, nas quais esses investidores atuaram como importante fonte de recursos.

A participação dos investidores institucionais parece ter sido determinante da adequação das empresas brasileiras a uma lógica de valorização patrimonial, evidenciada pelo aumento dos investimentos financeiros. No entanto, o impacto da participação acionária dos investidores institucionais sobre a gestão corporativa não foi homogêneo, se alterando a depender do perfil do investidor. Investidores internacionais caracterizados por uma visão de curto prazo e investidores nacionais associados a uma potencial visão de mais longo prazo não tiveram influência sobre a financeirização das estratégias corporativas. Tal influência coube a investidores privados, nacionais e independentes, caracterizados por posições intermediárias e uma maior especialização.

Tal análise agrega ao debate sobre os elementos intermediadores do modo de atuação dos investidores institucionais em países em desenvolvimento, especificamente sobre o portfólio e influência desses investidores no âmbito corporativo. As evidências analíticas e empíricas são no sentido de que os resultados obtidos pela literatura internacional não necessariamente se aplicam ao caso dos países em desenvolvimento, em particular, ao caso brasileiro. Afinal, características institucionais próprias, assim como o perfil de investimento desses agentes, alteram o potencial de ativismo, definindo contornos específicos à dinâmica observada em cada país.

A segunda dimensão da análise mostrou o papel desempenhado pelo setor financeiro no processo de fusões e aquisições, e, associadamente, nas transformações observadas na estrutura de mercado – em particular, na consolidação de alguns setores. Tal influência seria exercida não somente por meio da participação dos investidores institucionais nas operações, mas também pelas subseqüentes capitalizações em bolsa. Os dados analisados neste capítulo demonstraram que o setor financeiro, em particular os fundos de *private equity*, foi fundamental nas operações envolvendo empresas brasileiras, tendo implicado uma alteração profunda na estrutura de mercado de alguns setores.

O movimento de concentração, alicerçado e impulsionado pelas operações de fusões e aquisições, é inerente ao capitalismo globalizado, não necessariamente implicando perda de competitividade no setor analisado. A questão que se coloca no caso dos setores educacional e de saúde, até pouco tempo bastante pulverizados e segmentados, diz respeito aos impactos da

formação de grandes conglomerados, com atuação verticalizada, nos quais há participação expressiva de um número reduzido de atores financeiros, centrados na maximização do valor de seus portfólios.

O processo de concentração nesses setores foi em grande medida impulsionado pela capitalização promovida por fundos financeiros, que se internacionalizaram em busca de novos espaços de valorização. Tal processo, ao mesmo tempo em que ampliou os investimentos e, associadamente, a eficiência produtiva e operacional, também implicou, em muitos casos, a “mercantilização” em detrimento da “universalização” dos produtos e serviços ofertados. Nesse contexto, interesses privados potencialmente sobrepujam os da população, problematizando o acesso igualitário do conjunto da sociedade a direitos sociais fundamentais.

Os impactos da financeirização ao nível microeconômico, evidenciado neste capítulo pela estrutura de propriedade das empresas não-financeiras e pela dinâmica do mercado de F&A, evidenciam a importância dessa análise para a iniciativa de estabelecer pontes entre as diferentes dimensões da dinâmica da financeirização em países em desenvolvimento. Somente assim será possível compreender as mudanças presentes em um mundo no qual não somente as transações e os atores financeiros têm um peso cada vez maior, como a lógica financeira de acumulação crescentemente permeia diferentes esferas de decisão capitalista. Avançar nessa compreensão é indispensável frente ao seu potencial de comprometer o desenvolvimento socioeconômico de longo prazo, gerando novos desafios para a política pública.

Há, no entanto, um longo caminho de pesquisa a ser percorrido. Resta aprofundar o entendimento de como tais mudanças afetam as decisões relacionadas à estrutura produtiva e concorrencial dos países em desenvolvimento, assim como dos seus impactos sobre a eficiência empresarial, as relações de trabalho, o domínio de ativos intangíveis, entre outros aspectos potencialmente relevantes. Espera-se que este capítulo tenha ao menos contribuído para despertar o interesse de pesquisadores para essas questões.

REFERÊNCIAS

ABRAHAM, F.; SCHMUKLER, S. L. **Financial globalization: A glass half empty?** Handbook of Finance and Development. Edward Elgar Publishing, 2018.

AGLIETTA, M. Shareholder Value and Corporate Governance: some tricky questions. **Economia e Sociedade**, v. 29, n. 1, p. 146-159, 2000.

ANDRADE, R. P.; PRATES, D. M. Exchange Rate Dynamics in a Peripheral Monetary Economy. **Journal of Post Keynesian Economics**, v. 35, p. 399-416, 2013.

ARESTIS, P.; DEMETRIADIS, P. O.; LUINTEL, K. B. Financial development and economic growth: the role of the stock markets. **Journal of Money, Credit and Banking**, v. 33, n. 1, p. 16-41, 2001.

BECK, T.; LEVINE, R. Industry Growth and Capital Allocation: Does Having a Market- or Bank-Based System Matter? **Journal of Financial Economics**, v. 64, n. 2, p. 147-80, 2002.

BECKER, J. *et al.* Peripheral Financialization and Vulnerability to Crisis: A Regulationist Perspective, **Competition & Change**, v. 14, n. 3-4, p. 225-47, 2010.

BIN, D. The Politics of Financialization in Brazil. **World Review of Political Economy**, v. 7, p. 106-26, 2016.

BONIZZI, B. Financialization in Developing and Emerging Countries, **International Journal of Political Economy**, v. 42, n. 4, p. 83-107, 2013.

BORTZ, P. G.; KALTENBRUNNER, A. The International Dimensions of Financialization in Developing and Emerging Economies. **Development and Change**, v. 49, n. 2, p. 375-393, 2018.

BRAGA, J. C. S. Financeirização global: o padrão sistêmico da riqueza do capitalismo. In: FIORI, J. L.; TAVARES, M. C. (ed.). **Poder e dinheiro: uma economia política da globalização**. São Paulo: Vozes, p. 195-242, 1997.

BROSSARD, O.; LAVIGNE, S.; SAKINÇ, M. E. Ownership structures and R&D in Europe: The good institutional investors, the bad and ugly impatient shareholders. **Industrial and Corporate Change**, v. 22, n. 4, p. 1031-1068, 2013.

BRUNO, M.; CAFFE, R. Indicadores macroeconômicos de financeirização: metodologia de construção e aplicação ao caso do Brasil. *In*: POPULAÇÃO, espaço e sustentabilidade: contribuições para o desenvolvimento do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, p. 35-61. 2015.

BUSHEE, B. J. Do Institutional Investors Prefer Near-Term Earnings over Lon-Run Value? **Contemporary Accounting Research**, v. 18, n. 2, p. 207-46, 2001.

BUSHEE, B. J. The Influence of Institutional Investors on Myopic R & D Investment Behavior. **The Accounting Review**, v. 73, n. 3, p. 305-333, 1998.

CARVALHO, C. H. A. A mercantilização da educação superior brasileira e as estratégias de mercado das instituições lucrativas. **Revista Brasileira de Educação**, v. 18, n. 54, p. 761-776, 2013.

CARVALHO, C. H. A. Educação superior privada no Brasil: concentração de mercado e financeirização em simbiose. **Políticas de financiamento da educação superior num contexto de crise**, v. 1, p. 99-118, 2017.

CHEN, X.; HARFORD, J.; LI, K. Monitoring: Which institutions matter? **Journal of Financial Economics**, v. 86, n. 2, p. 279-305, 2007.

CORREA, E.; VIDAL, G.; MARSHALL, W. Financialization in Mexico: Trajectory and Limits. **Journal of Post Keynesian Economics**, v. 35, p. 255-275, 2012.

CRANE, A. D.; MICHENAUD, S.; WESTON, J. P. The Effect of Institutional Ownership on Payout Policy: Evidence from Index Thresholds. **Review of Financial Studies**, v. 29, n. 6, p. 1377-1408, 2016.

CROTTY, J. The Neoliberal Paradox: The Impact of Destructive Product Market Competition and ‘Modern’ Financial Markets on Nonfinancial Corporation Performance in the Neoliberal Era. *In*: EPSTEIN, G. A. (Ed.). **Financialization and the World Economy**. Northampton, MA: Edward Elgar Publishing, p. 77-110. 2005.

DAVIS, L. E. Identifying the “financialization” of the nonfinancial corporation in the U.S. economy: A decomposition of firm-level balance sheets. **Journal of Post Keynesian Economics**, v. 39, n. 1, p. 115-141, 2016.

DE CONTI, B. M. Os fundos brasileiros de previdência complementar: segmentações analíticas e estudos preliminares sobre a alocação de seus recursos. *In*: Claudio Hamilton Matos dos Santos. (org.). **Características estruturais do sistema financeiro brasileiro**: um registro da reflexão do Ipea no biênio 2014-2015. 1. ed. Brasília: IPEA, p. 343-374, 2016a.

DE CONTI, B. M. Previ, Petros e Funcef: uma análise da alocação das carteiras das três maiores entidades brasileiras de previdência complementar (2003-2013). *In*: SANTOS, Claudio Hamilton Matos dos. (org.). **Características estruturais do sistema financeiro brasileiro**: um registro da reflexão do Ipea no biênio 2014-2015. 1. ed. Brasília: IPEA, p. 375, 2016b.

DE CONTI, B.; PRATES, D. M.; PLIHON, D. A hierarquia monetária e suas implicações para as taxas de câmbio e de juros e a política econômica dos países periféricos. **Economia e Sociedade**, v. 23, n. 2(51), p. 341-372, 2014.

DELLA CROCE, R.; STEWART, F.; YERMO, J. Promoting Longer-Term Investment by Institutional Investors: Selected Issues and Policies, **OECD Journal: Financial Market Trends**, v. 2011/1, 2011.

DEMIR, F. Financial Liberalization, Private Investment and Portfolio Choice: Financialization of Real Sectors in Emerging Markets. **Journal of Development Economics**, v. 88, p. 314-324, 2009.

DEMIR, F. The Rise of Rentier Capitalism and the Financialization of Real Sectors in Developing Countries. **Review of Radical Political Economics**, n. 39, p. 351-359, 2007.

DE PAULA, L. F.; FRITZ, B.; PRATES, D. M. Keynes at the periphery: Currency hierarchy and challenges for economic policy in emerging economies. **Journal of Post Keynesian Economics**, v. 40, n. 2, 183-202, 2017.

FONSECA, C. V. C. **Ensaio sobre a atuação dos investidores institucionais no mercado acionário brasileiro**. Campinas, 2019. Tese (Doutorado em Teoria Econômica) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, 2019.

FONSECA, C. V. C.; SILVEIRA, R. L. F.; HIRATUKA, C. Heterogeneidade dos investidores institucionais: evidências entre companhias não financeiras brasileiras. **Estudos Econômicos**, v. 50, p. 411-446, 2020.

FONSECA, C. V. C.; SILVEIRA, R. L. F.; HIRATUKA, C. The influence of heterogeneous institutional investors on company strategies in emerging countries: Evidence from Brazil. **Competition & Change**, v. 23, p. 460-480, 2019.

HARICHANDRA, K.; THANGAVELU, S. M. Institutional Investors, Financial Sector Development and Economic Growth in OECD Countries. National University of Singapore, Department of Economics. **Departmental Working Papers wp0405**, 2004.

HIRATUKA, C.; DA ROCHA, M. A.; SARTI, F. Mudanças recentes no setor privado de serviços de saúde no Brasil: internacionalização e financeirização. In: GADELHA, P. *et al.* (org.). **Brasil: Saúde Amanhã**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, v. 1, p. 1-220, 2016.

KALTENBRUNNER, A.; PAINCEIRA, J. P. Developing Countries' Changing Nature of Financial Integration and New Forms of External Vulnerability: The Brazilian Experience, **Cambridge Journal of Economics**, v. 39, n. 5, p. 1281-306, 2015.

KALTENBRUNNER, A.; PAINCEIRA, J. P. Subordinated Financial Integration and Financialisation in Emerging Capitalist Economies: The Brazilian Experience, **New Political Economy**, v. 23, n. 3, 2018.

KARWOWSKI, E.; STOCKHAMMER, E. Financialisation in Emerging Economies: A Systematic Overview and Comparison with Anglo-Saxon Economies, **Economic and Political Studies**, v. 5, n. 1, p. 60-86, 2017.

LAZONICK, W.; O'SULLIVAN, M. Maximizing Shareholder Value: a New Ideology for Corporate Governance. **Economy and Society**, v. 29, n. 1, p. 13-35, 2000.

LAZONICK, W. Stock buybacks: From retain-and-reinvest to downsize-and-distribute. **Center for Effective Public Management at Brookings**, v. 17, 2015.

LEVINE, R. Financial development and economic growth: views and agenda. **Journal of Economic Literature**, v. 35, p. 688-726, 1997.

MARTINS, A. I.; FAMÁ, R. O que revelam os estudos realizados no Brasil sobre política de dividendos? **Revista de Administração de Empresas**, v. 52, n. 1, p. 24-39, 2012.

MINSKY, H. P. Schumpeter and finance. *In*: BIASCO, S.; RONCAGL, A.; SALVATI, M. (orgs.). **Market and Institutions in Economic Development: Essays in Honour of Paulo Sylos Labini**. New York: St. Martin's Press, 1993.

MINSKY, H. P. Schumpeter: finance and evolution. *In*: HEERTJE, A.; PERLMAN, M. (orgs.). **Evolving Market Technology and Market Structure: Studies in Schumpeterian Economics**. Ann Arbor: The University of Michigan Press, 1990.

OECD. Organization for Economic Cooperation and Development. **Annual Survey of Large Pension Funds and Public Pension Reserve Funds. Report on Pension Funds' Long-Term Investments**. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development, 2013b.

OECD. Organization for Economic Cooperation and Development. Are institutional investors the answer for long-term development financing? *In*: **Development Co-operation Report 2014: Mobilising Resources for Sustainable Development**. Paris: OECD Publishing, p. 79-89. 2014.

OECD. Organization for Economic Cooperation and Development. The Role of Banks, Equity Markets, and Institutional Investors in Long-term Financing for Growth and Development – **Report for G20 Leaders**. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development, 2013a.

OPAZO, L.; Raddatz, C.; SCHMUKLER, S. L. Institutional investors and long-term investment: Evidence from Chile. **The World Bank Economic Review**, v. 29, n. 3, p. 479-522, 2015.

ORHANGAZI, O. Financialization and Capital Accumulation in the Non-financial Corporate Sector: A Theoretical and Empirical Investigation of the US Economy, 1973-2004, **Cambridge Journal of Economics**, v. 32, n. 6, p. 863-86, 2008.

PERLBERG, Heather. Blackstone Reaches \$4.7 Billion Deal to Buy Ancestry.com. **Bloomberg**, 2020. Disponível em: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-08-05/blackstone-said-to-reach-4-7-billion-deal-to-buy-ancestry-com> . Acesso em: 09 abr. 2021.

PISSINATO, W.; COUTINHO, L. C. S. A Influência das Fusões e Aquisições no Processo de Financeirização da Educação Superior Brasileira. **Laplage em Revista**, v. 5, n. especial, p. 127-144, 2019.

RANCIÈRE R.; TORNELL A. Financial Liberalization, Debt Mismatch, Allocative Efficiency and Growth. **American Economic Journal: Macroeconomics**, v. 8, n. 2, p. 1-44, 2016.

RETHEL, L. Financialisation and the Malaysian Political Economy. **Globalizations**, v. 7, p. 489-506, 2010.

WHALEN. C. J. Money Manager Capitalism. Prepared as an entry *In*: TOPOROWSKI, J.; MICHELL, J. (orgs.). **Handbook of Critical Issues in Finance**. Cheltenham, UK and Northampton, USA: Edward Elgar, 2010.

CAPÍTULO 8

O GRANDE CAPITAL BRASILEIRO NO “ENSAIO INDUSTRIALISTA” DO NEODESENVOLVIMENTISMO

Marco Antonio Martins da Rocha

1. Introdução

Embora o título deste texto aponte para um período histórico específico – que abrange os governos do Partido dos Trabalhadores entre 2003 e 2016 – a periodização contida no título é posta em tom de polêmica. Primeiramente, porque, ainda que com nuances importantes, o que se presenciou desde a década de 1990 foi a contínua perda de importância relativa da indústria na composição do valor adicionado na economia brasileira – o oposto do que seria um “ensaio industrialista” em uma perspectiva Neodesenvolvimentista¹. A segunda polêmica, e que será o objeto de discussão do texto, é o fato de que a reestruturação do grande capital brasileiro no período em questão não pode ser compreendida sem se remeter às trajetórias adotadas pelos grupos econômicos nacionais durante a reorganização da economia brasileira nos anos 1990.

Nisso, a evolução do grande capital brasileiro durante a década de 2000 tem muito de continuidade com o processo de reestruturação das grandes empresas nacionais na década anterior, cujos principais condicionantes foram o processo de liberalização comercial e a mudança das relações entre setor público e economia nacional. Por um lado, a abertura comercial forçou a adequação à outra lógica competitiva, obrigando uma nova racionalização das áreas de negócios e o convívio, a partir daí, com a competição crescente das empresas asiáticas e com a produção mundial organizada através das grandes cadeias globais de valor.

1 A ideia de “ensaio industrialista” se refere à interpretação do sentido da evolução da política econômica durante os governos do Partido dos Trabalhadores, refletindo cada vez mais os interesses do empresariado industrial (CARVALHO, 2018; MELLO; ROSSI, 2018). Sobre o conceito de Neodesenvolvimentismo, utilizaremos a definição sintética apresentada por Boito (2018) de expansão de um conjunto de políticas com inspiração no desenvolvimentismo e no trabalhismo dentro da tradição política brasileira, contidas no limite imposto por outro sistema de ideias, o Neoliberalismo.

Os anos 1990 também foram um marco na redefinição do papel do Estado na economia brasileira. Nesse sentido, as privatizações definem um momento fundamental nesse processo, mas que, porém, vai bem além da mera venda dos ativos estatais. A desarticulação do sistema de empresas estatais – o “Sistema Brás” – significou também o abandono de certos mecanismos de intervenção no mercado de insumos básicos, o fim de alguns instrumentos de fomento setorial e a desarticulação de parte da estrutura do sistema nacional de inovação, atrelados às *holdings* estatais.

A redefinição do papel do Estado nos anos 1990 foi realizada em um contexto amplo de difusão da hegemonia do pensamento Neoliberal, impulsionada aqui pela crise do Estado Desenvolvimentista, levando inclusive à diversificação das formas de representação política do empresariado para além do modelo corporativista tradicional (DINIZ; BOSCHI, 2004). Os anos 1990, nesse sentido, representaram um momento de mudança nas formas de organização política do empresariado industrial, com o surgimento e consolidação de novas entidades representativas e com a formação de uma nova agenda política, de matriz liberal, que entendia a política de liberalização comercial e as reformas do Estado como processos necessários, mas com a defesa da ação governamental, ainda que pontual, para a minimização dos efeitos da abertura e para o fortalecimento da competitividade da indústria durante a transição para essa nova realidade (DINIZ, 2000; BIANCHI, 2010).

O posicionamento do empresariado industrial não representou, portanto, uma ruptura com aquilo que historicamente se constituiu como seu padrão de atuação, caracterizado pela dificuldade de formular projetos de maior amplitude e que se coloquem para além dos interesses da própria classe, revelando sua debilidade em se constituir como um ator político com visão de conjunto e capaz de incorporar compromissos amplos de longo prazo (DINIZ, 2000). A questão que se coloca é até que ponto a atuação do empresariado industrial durante o governo do Partido dos Trabalhadores não foi pautada por padrão semelhante e, por isso, definiu um conjunto de compromissos marcadamente estreitos em torno do bloco de apoio ao governo e que dificilmente significaria uma aliança duradoura, organicamente articulada em um projeto.

Boa parte da lógica empresarial dos anos 1990 se organizou a partir do reconhecimento da conjuntura econômica que também pautou sua atuação política: a irreversibilidade do processo de liberalização comercial e a necessidade da redução do grau de intervenção estatal, tendo como um dos efeitos a desestatização de setores da indústria e serviços controlados pelas empresas públicas. No caso das privatizações, a agenda é plenamente apoiada pelo conjunto do empresariado a partir dos anos 1980 e orienta parte considerável tanto da lógica de investimentos como da atuação política do grande capital brasileiro ao longo dos anos 1990 (ROCHA, 2013). Com a crise cambial

de 1999 e seus efeitos sobre a trajetória dos grupos econômicos, vai se definindo também uma oposição dentro do empresariado industrial ao governo Fernando Henrique Cardoso e a percepção por parte desse empresariado da necessidade de uma maior atuação do poder público em defender os interesses do setor produtivo frente à conjuntura econômica (BOITO, 2018).

A atuação do poder público e o estabelecimento de novas formas de entrelaçamento entre o capital privado e Estado durante os anos 2000 são orientados para consolidar as trajetórias de reestruturação dos grandes grupos econômicos brasileiros estabelecidas nos anos 1990 e parcialmente interrompidas pela mudança da conjuntura econômica após a crise cambial de 1999. Dessa forma, grande parte da atuação do Estado no “ensaio industrialista” se direcionou em resolver as contradições criadas pelas estratégias empresariais dos anos 1990, ainda que tenham existido iniciativas de políticas de desenvolvimento produtivo que foram organizadas para além dessa lógica.

Este texto se insere no debate sobre empresariado industrial brasileiro, porém partindo de uma perspectiva metodológica um tanto distinta. A opção foi por avaliar os efeitos concretos da atuação do poder público na conformação de uma nova estrutura do grande capital brasileiro, o sentido dessa mudança e seus resultados. Dessa forma, procura-se demonstrar como a atuação da política Neodesenvolvimentista foi definida pelas condições criadas pelas próprias estratégias do grande capital brasileiro no período posterior à abertura comercial.

2. O grande capital brasileiro na crise dos anos 1990

Para grande parte do grande capital nacional – sobretudo aquele ligado à atividade industrial – a década de 1990 é condicionada pela participação no processo de privatização e seus efeitos posteriores. A abertura comercial, ao redefinir a exposição da indústria brasileira à concorrência internacional, motivou mudanças nas estratégias de negócios, com o abandono de atividades de maior complexidade tecnológica pelas grandes empresas e um maior foco em atividades com maior capacidade de resistir à concorrência internacional (RUIZ, 1994). Nesse sentido, o processo de privatização apresentou afinidade com as estratégias dos grandes grupos econômicos, que em sua maioria privilegiaram as atividades intensivas em escala, recursos naturais e de tecnologias maduras, em geral voltadas para o atendimento do mercado interno, o que na prática significava o foco em setores onde a participação estatal justamente se concentrava.

No contexto da década de 1990, com a abertura comercial, o desmantelamento das políticas industrial e de ciência e tecnologia e a ascensão do paradigma da microeletrônica, era esperado que a racionalidade das estratégias

empresariais se direcionasse, em uma gestão macroeconômica hostil ao setor produtivo, para a busca de vantagens competitivas que fossem mais difíceis de serem contestadas pela concorrência estrangeira (CASTRO, 2001). Essa conjuntura impulsionou os grupos econômicos a buscarem participação ativa nas privatizações, contando com o financiamento público e uma situação de relativo conforto financeiro pela alta lucratividade do final dos anos 1980 (ROCHA, 2013).

Vale destacar que os processos setoriais de privatização, em geral, não se adequaram aos anseios das associações da classe empresarial, ou de outras propostas vindas de órgãos representativos do empresariado, sendo definidos com alto grau de insulamento burocrático pelo alto escalão do governo. Essa decisão, assim como a de aceitar as chamadas “moedas da privatização”², resultaram em processos de privatização fragmentados, envolvendo participantes com pouco interesse de longo prazo nos ativos e sem preocupações com a estrutura de governança de alguns setores e os efeitos de sua desestruturação. O padrão de organização das privatizações resultou posteriormente em um intenso processo de reestruturação acionária, concentração das participações acionárias e fusões e aquisições entre empresas envolvidas nos leilões, concentrando os esforços dos grupos econômicos envolvidos em consolidar suas posições estratégicas nos setores privatizados (ROCHA; SILVEIRA, 2015).

Outro desdobramento importante do processo de privatização a partir da segunda metade da década de 1990 foi o crescente interesse das empresas fechadas de previdência complementar – os “fundos de pensão” – na aquisição de participação sobre os ativos privatizados. As modificações das estratégias sindicais ao longo dos anos 1990 responderam tanto ao crescimento de outra central sindical de alcance nacional, e caracterizada pelo alinhamento com a posição governista – a “Força Sindical” – como também à reorganização do trabalho e ao enfraquecimento dos sindicatos (BOITO, 1998). A Força Sindical ao se mover para a participação ativa na composição dos consórcios – a partir dos leilões do setor siderúrgico – introduz a lógica de participação acionária das centrais sindicais nos setores privatizados (OLIVEIRA, 2003).

A aproximação dos sindicatos do processo de privatização através dos fundos de pensão é inserida no contexto das transformações econômicas dos

2 As “moedas da privatização” são títulos emitidos anteriormente ao Programa Nacional de Desestatização ou criados para serem trocados durante o processo de privatização. Até 1996, esse meio de pagamento foi o mais utilizado durante o processo. Esse instrumento foi criado para incentivar a participação do setor privado no processo de privatização, principalmente, em decorrência do elevado deságio que esses papéis possuíam no mercado secundário. As principais “moedas da privatização” eram: Cruzados Novos, Certificados de Privatização (CP), Debêntures da Siderbrás (SIBR), Obrigações do Fundo Nacional de Desenvolvimento (OFND), Títulos da Dívida Agrária (TDA), entre outros. Essa decisão promoveu também uma importante forma de saneamento do setor financeiro privado através da troca dos *junk bonds* por ativos reais, em geral, subpreificados no momento dos leilões (CARVALHO, 2001).

anos 1990, justificada como forma de ampliar a participação dos trabalhadores sindicalizados, principalmente aqueles das empresas estatais, nos rumos das empresas privatizadas. Dentro da lógica adotada de ação sindical, os fundos de pensão são, por um lado, um mecanismo de proteção ao trabalhador e, por outro, uma forma de inserção dos sindicatos nos centros decisórios da economia. A partir do final dos anos 1990, a CUT começou a construir um discurso próprio centrado na ideia de que, por meio dos fundos de pensão, os sindicatos seriam capazes de exercer regulação sobre os mercados, em particular, que os fundos poderiam ser um instrumento para contrabalancear o “processo de financeirização”³ (JARDIM, 2011).

Ao longo dos anos 1990, com o prosseguimento dos leilões de privatização, os resultados confirmaram as tendências de aumento do envolvimento dos fundos de pensão, da venda das participações acionárias das instituições financeiras participantes e da definição dos grupos econômicos nacionais envolvidos nas disputas pelos ativos estatais. O grupo Gerdau já havia adquirido um conjunto significativo de ativos estatais em metalurgia; os grupos Odebrecht, Ipiranga e Suzano já se apresentavam como os principais controladores da petroquímica brasileira; os fundos de pensão já haviam começado a aumentar sua participação no setor elétrico e adquirido controle considerável sobre o setor de mineração; e os grupos Vicunha, Votorantim e Camargo Correa já estavam entre os principais controladores das antigas siderúrgicas estatais no fim da década de 1990 (ROCHA, 2013).

A pressão sobre os lucros por conta da abertura comercial somada ao comprometimento com investimentos para a aquisição de ativos relativos ao processo de privatização e para a modernização e adequação das plantas produtivas ao novo padrão de competição internacional resultaram no aumento do endividamento das grandes empresas privadas. O grau de endividamento das 500 maiores empresas privadas que havia diminuído ao longo da década de 1980 para patamares historicamente baixos no início da década de 1990, cresceu de forma quase contínua até o final da década, acompanhando, de forma inversa, a queda da rentabilidade do grande capital brasileiro (PEREIRA, 2000).

A liberalização financeira e as altas taxas de juros praticadas na segunda metade da década de 1990 resultaram também na piora dos indicadores do passivo das grandes empresas com maior utilização de empréstimos de curto

3 O Livro de 2002 organizado por Adacir Reis, *Fundos de Pensão em Debate*, ilustra bem esse processo. Além de sistematizar o debate sobre o assunto da previdência complementar e a estratégia sindical, o livro contém artigos de quadros sindicais que vieram a participar de posições importantes dentro do governo ou nos próprios fundos, como Luiz Gushiken, Sérgio Rosa (presidente da Previ de 2003/2010), além do coordenador do livro Adacir Reis, posteriormente secretário de previdência complementar de 2003 a 2006 (JARDIM, 2011).

prazo em moeda estrangeira (PEREIRA, 2000). Essa mudança no padrão de financiamento das grandes empresas nacionais, com maiores exigências de capital para o financiamento de suas estratégias ao longo da década de 1990, explica a exposição financeira das empresas brasileiras à crise cambial de 1999 e seu impacto sobre o setor industrial.

A crise cambial também marca o início de certo dissenso do empresariado industrial em relação ao governo Fernando Henrique Cardoso. A deterioração dos indicadores financeiros das grandes empresas brasileiras, que se segue à crise cambial, marca o momento de mudança no posicionamento político do empresariado industrial, adotando um tom mais crítico à condução da política macroeconômica e a defesa a ampliação dos instrumentos de defesa do capital nacional. Ainda que tenha se construído o apoio em bloco à segunda candidatura de Fernando Henrique Cardoso, na sequência da entrega do emblemático documento "Custo Brasil", em 1996, que vai se tornar símbolo de certo consenso empresarial nas décadas seguintes, o segundo mandato presidencial foi marcado por um tom mais crítico em relação à agenda inicial do governo.

Alguns acontecimentos são ilustrativos desse processo, como o discurso de Horácio Lafer Piva, em 1998, que ao tomar posse como presidente da FIESP, defendeu uma posição de maior pressão da entidade sobre o governo e maior participação política do empresariado industrial; o lançamento do documento do Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (IEDI), *Agenda para um Projeto de Desenvolvimento Industrial*, defendendo um debate mais crítico sobre a ausência de política industrial; e o documento *Compete Brasil*, também de 1998, assinado por associações empresariais ligadas à indústria pesada pedindo maior proteção à industrial local (DINIZ; BOSCHI, 2007). Em comum, todos esses pronunciamentos apresentavam críticas ao baixo crescimento provocado pela política econômica, defendiam maior envolvimento da classe empresarial e adotavam certo criticismo em relação aos resultados da abertura econômica e das reformas.

O fim do segundo mandato de Fernando Henrique Cardoso é marcado pelo alinhamento de três das principais entidades representativas do empresariado industrial – CNI, FIESP e IEDI – em relação a um posicionamento mais crítico sobre os efeitos da política econômica pós Plano Real. As instituições apontavam a necessidade de corrigir os efeitos de uma abertura indiscriminada, de adotar mecanismos de estímulo à exportação e de expandir os esforços na produção de ciência e tecnologia. Ainda que represente algum dissenso em relação à agenda liberal do governo, as reivindicações se movem no interior do consenso empresarial consolidado na década de 1990, representado pela agenda do "Custo Brasil", porém com a adoção de medidas de estímulos pontuais à competitividade do setor produtivo, dentro dos marcos do regime macroeconômico.

No contexto desse dissenso, a *Carta ao Povo Brasileiro* expressou a aceitação dos limites impostos pelo regime macroeconômico, assumindo também a necessidade de se avançar nas políticas sociais e de desenvolvimento produtivo. Em parte, o começo do governo Lula expressou igualmente o comprometimento com esse limite, tendo figuras ligadas ao empresariado industrial na vice-presidência e no Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, e nomeando a cargos estratégicos figuras de perfil “desenvolvimentista”, como Carlos Lessa na presidência do BNDES. No caso da demissão de Carlos Lessa, frente à polêmica com o então presidente do Banco Central, Henrique Meirelles, ficou evidente as tensões desse arranjo.

3. Atuação do Estado e reestruturação dos grupos econômicos nacionais nos anos 2000

Ao começo dos anos 2000, a situação da indústria brasileira era em grande parte definida pela evolução da reorganização interrompida de suas estratégias de negócios durante a década anterior. A crise cambial em 1999 havia iniciado um período de aumento do custo de capital, alto endividamento e baixo crescimento econômico. A política econômica do período de estabilização, somado aos esforços de investimentos realizados nos anos 1990 e a concorrência internacional, criaram um quadro de fragilização das empresas nacionais, com problemas estruturais em relação aos requisitos de competitividade global para uma economia aberta.

O diagnóstico sobre a estrutura empresarial brasileira ao fim dos anos 1990 poderia ser resumido da seguinte forma: (i) fragilidade competitiva generalizada, exceto em setores intensivos em recursos naturais e de baixo valor agregado; (ii) reduzido tamanho dos grupos econômicos nacionais, em termos de escala operacional, diversificação e bases de financiamento; e (iii) baixa concentração industrial em setores que haviam alcançado elevado grau de oligopolização internacional durante a década de 1990 (COUTINHO, 1997). O diagnóstico chama atenção pelo grau de proximidade em que se moveu a atuação estratégica dos bancos públicos e outras instituições financeiras durante os anos 2000, na tentativa de superação de tais problemas e, de certa forma, na consolidação das estratégias iniciadas na década anterior.

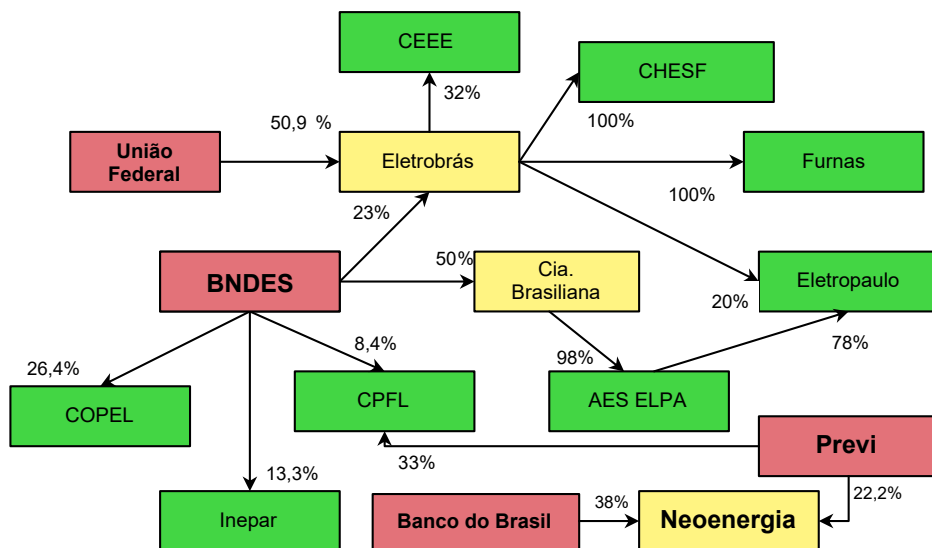
Nesse sentido, a atuação das instituições estatais, seja por meio das empresas ou dos bancos públicos, ou da capacidade de influência sobre os fundos de pensão⁴, moveu-se na direção da consolidação da concentração dos

4 No caso das empresas fechadas de previdência complementar patrocinadas por empresas públicas, em geral, o conselho na época era definido através de nomeações decididas pelo sindicato da categoria e pela presidência da empresa pública. Ainda que indiretamente, esse arranjo permite alguma capacidade de arbitragem das empresas públicas sobre seus fundos de pensão.

setores privatizados e outros setores em que as grandes empresas brasileiras tinham direcionados seus investimentos na década de 1990. A atuação do Estado fomentou um intenso processo de fusões e aquisições durante a década de 2000, sobretudo nos setores privatizados. Ao começo da década seguinte, a concentração dos ativos demonstrava certo padrão de consolidação, com uma estrutura acionária caracterizada pela forte presença das instituições estatais, fundos de pensão e grandes grupos econômicos nacionais, disseminada em diversos setores em que a presença do capital nacional se concentrava.

Uma breve descrição das estruturas acionárias após 2010 dos principais setores privatizados na década de 1990 demonstra o padrão descrito. A aparente consolidação da reestruturação setorial no começo dos anos 2010 demonstrava como, durante os anos anteriores, os bancos e empresas públicas, assim como os fundos de pensão, haviam desempenhado um papel fundamental na reestruturação das atividades dos grandes grupos econômicos nacionais, de tal modo que se havia disseminado um padrão de composição de capital em setores intensivos em escala, ou em grandes projetos de infraestrutura, caracterizado pela forte presença estatal e dos fundos de pensão.

A figura 01 apresenta a estrutura acionária simplificada do setor elétrico brasileiro no ano de 2012. Os boxes amarelos indicam as principais *holdings* do setor de energia elétrica no período: Eletrobrás, Companhia Brasileira de Energia e Neoenergia; os boxes vermelhos representam os principais controladores das *holdings* setoriais, majoritariamente fundos públicos. Os boxes verdes representam as principais coligadas e as principais empresas estaduais de geração e distribuição. Embora os sócios minoritários não estejam representados, em sua maioria eram empresas transnacionais – destacando-se como mais importantes no período a espanhola Iberdrola e a americana AES – alguns fundos públicos, empresas fechadas de previdência complementar e os governos estaduais.

Figura 01 – Estrutura societária simplificada do setor elétrico brasileiro (2012)

Fonte: Rocha (2013).

Fora a presença estatal, a participação das empresas estrangeiras no setor também é relevante, mesmo tendo entre 2000 e 2010 perdido espaço. Pela figura 01, pode-se observar como a reestruturação posterior à privatização estabeleceu formas de cooperação entre o Estado, grupos econômicos locais, empresas estrangeiras e fundos de pensão. Em 2012, a União Federal detinha duas participações diretas relevantes no setor⁵, 50,9% das ações ordinárias da Eletrobrás (e outra participação por meio do BNDES) e cerca de 20% das ações ordinárias da Eletropaulo Metropolitana. Diretamente ou via a sua empresa de participações (BNDESPar), o BNDES, além da Eletrobrás, possuía participações relevantes na Companhia Brasileira de Energia (50% da participação), Copel (26,4%) e CPFL (8,44%).

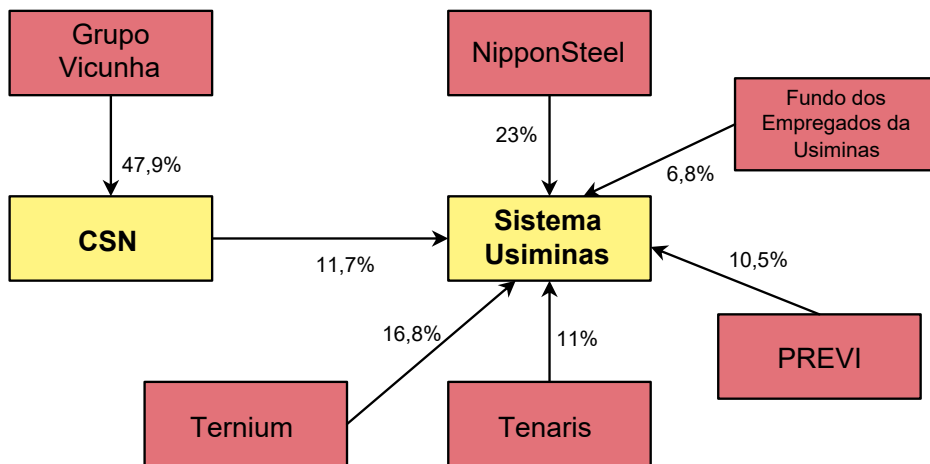
No caso do setor petroquímico, as particularidades do setor no Brasil foram extremamente relevantes no sentido de preservar o setor para o capital nacional durante sua reestruturação (ROCHA; SILVEIRA, 2015), sobretudo pelo fato do mercado interno do principal insumo petroquímico ser controlado por uma grande empresa estatal. Após a venda dos ativos dos grupos Suzano e Ipiranga e algumas tentativas da Petrobrás de reunir os grupos econômicos nacionais restantes no setor em torno de uma única empresa – a Quattor Petroquímica – a reestruturação setorial acabou resultando em uma

5 Não foi levada em consideração, a participação que a Petrobrás detinha no momento no setor, através da participação nas termoeletricas.

grande empresa controladora dos polos petroquímicos, criada pela associação da Odebrecht com a Petrobrás. A formação da Braskem resultou na maior empresa petroquímica da América Latina com posição quase monopolística em alguns insumos para o mercado interno.

A privatização da indústria siderúrgica no Brasil foi típica dos casos de sincronia entre o processo de privatização de um setor no Brasil e seu processo de privatização em nível global, fato que provavelmente respondeu pela presença tímida das empresas estrangeiras na privatização brasileira e na reestruturação posterior. A partir do final dos anos 1990, houve um esforço por parte dos grupos econômicos em centralizar o comando sobre os ativos em *holdings* setoriais e verticalizar suas atividades em direção à mineração e ao transporte de cargas. Além do aumento da participação do grupo Gerdau desde o início da privatização, em 2012, o setor apresentava mais dois sistemas integrados e diversificados de empresas a partir das grandes usinas – CSN e Usiminas, representadas pelos boxes amarelos na figura 02. Até o final da década de 2000, participavam como acionistas do sistema Usiminas dois importantes grupos nacionais, Camargo Correa e Votorantim, vendendo posteriormente suas participações acionárias. A Previ, ao fim da década, reduziu sua participação no setor, pulverizando o controle da Usiminas para um grupo de acionistas.

Figura 02 – Estrutura societária simplificada do setor siderúrgico brasileiro (2012)



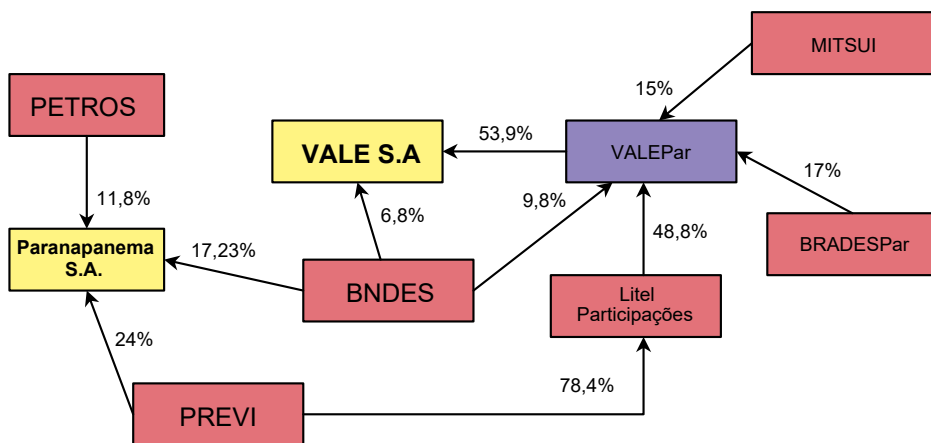
Fonte: Rocha (2013).

No caso da CSN, o grupo Vicunha, aumentou ao longo da década de 2000 sua participação na companhia chegando a 47,9% do controle da empresa. A CSN passou também a ser uma importante acionista da Usiminas, com 11,7%

do capital votante. Como muitas empresas da indústria siderúrgica e de mineração verticalizaram suas atividades ao longo da década de 2000, a composição societária desses setores, juntamente com logística de transporte e fertilizantes, tiveram suas dinâmicas fortemente atreladas, sendo condicionadas pela expansão das atividades dos grupos econômicos para essas áreas.

Após a privatização, iniciou-se na indústria de mineração um processo de reestruturação societária semelhante aos tratados anteriormente, tendo no início da década de 2010 cinco grandes *holdings* no setor: Paranapanema S.A., Vale, Votorantim Metais, Sistema Anglo American/MMX e Companhia Siderúrgica Nacional. As duas maiores *holdings* formadas, a Vale S.A. e a Paranapanema S.A. – representadas na figura 03 pelos boxes amarelos – possuem capital relativamente pulverizado e ambas possuem participações dos fundos públicos e sindicais em seu grupo controlador – como o BNDESPar, Previ e Petros, representados pelos boxes vermelhos.

Figura 03 – Estrutura societária simplificada do setor de mineração brasileiro (2012)



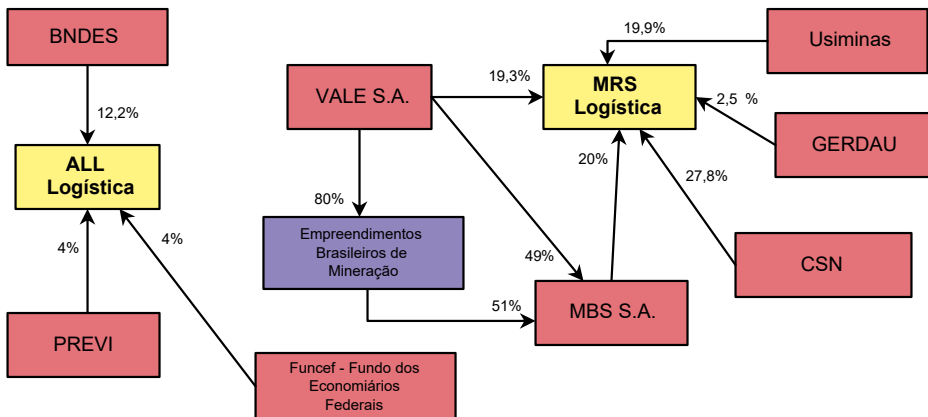
Fonte: Rocha (2013).

A Vale, após a privatização, passou a ser majoritariamente controlada pela *holding* financeira Valepar, controlada pela Litel Participações S.A., fundo de investimento controlado pela Previ. Entre os controladores da Vale, também figuram o grupo japonês Mitsui e o Bradesco, que após a privatização passou a exercer o poder de nomear a presidência através de um acordo de acionistas. Em 2009, após pressão exercida pelo governo Lula e pela Previ para exercer maior controle sobre a Vale, houve o rompimento do acordo entre acionista e a renúncia do então presidente da empresa.

A reestruturação do setor ferroviário após a privatização foi caracterizada pela verticalização das empresas siderúrgicas e mineradoras para a área de logística ferroviária. A falta de um marco regulatório claro sobre a concessão de serviços ferroviários nos primeiros anos e a excessiva concentração da pauta de produtos transportados pelas ferrovias podem ter contribuído também para o processo de verticalização no transporte ferroviário. A exceção foi a ALL Logística, empresa especializada em logística multimodal, que foi a única empresa especializada em logística a atuar diretamente na reestruturação do setor durante os anos 2000.

Apesar de formada a partir de um consórcio de fundos estrangeiros, a controladora ALL Logística S.A., em 2012, tinha o BNDESPar como principal acionista no Brasil, após a aquisição dos blocos acionários da Previ e da Funcef. Com essa operação, a ALL unificou o comando sobre as malhas Sul, Oeste e a malha Paulista, através da Ferrovias Bandeirantes S.A. (Ferroban), ligando a região Centro-Oeste ao Porto de Santos. Os demais grupos controladores – representados pelos boxes vermelhos na figura 04 – possuíam participações no setor ferroviário através da participação em empresas da indústria siderúrgica e mineradora.

Figura 1 – Estrutura societária resumida do setor ferroviário



Fonte: Rocha (2013).

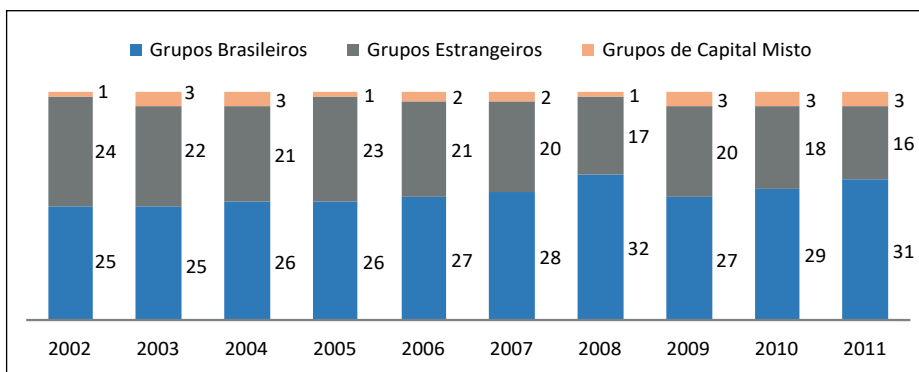
Apesar da perda quase completa da participação nacional no setor de telecomunicações, a reestruturação posterior à privatização é ilustrativa das debilidades dos grupos econômicos nacionais durante o processo. A introdução da telefonia móvel e a convergência entre os serviços de internet banda larga e televisão a cabo constituiu uma barreira considerável às possibilidades de comprometimento financeiro dos grandes grupos econômicos. O resultado foi a progressiva saída de grupos econômicos brasileiros do setor, como no

caso das Organizações Globo após a crise cambial. Durante o governo Lula, o BNDESPar e a Previ, em uma operação com a Andrade Gutierrez e o grupo Jereissati, assumiram o controle da Oi S.A., indicando o interesse do governo em expandir a participação nacional no setor, em um padrão de composição acionária semelhante aos descritos nos demais setores.

Visto como continuidade, o processo que se inicia na década de 1990, com as privatizações, e segue ao longo dos anos 2000, com a concentração e reestruturação societária sobre os ativos privatizados, significou um momento de reorganização das atividades do grande capital brasileiro e de suas relações com o Estado. A atuação das instituições públicas e dos fundos de pensão possibilitou o aporte financeiro necessário para consolidar o processo de reorganização, superando o grau de fragmentação setorial resultante dos processos de privatização.

A limitação dos ganhos com a privatização a um conjunto pequeno de grupos econômicos foi uma das principais características da reestruturação do grande capital nacional. A atuação do Estado foi decisiva, nesse sentido, para o fortalecimento do grande capital nacional na década de 2000, sendo que o padrão de composição de capital discutido no caso das privatizações se disseminou em outros setores, como alimentos e papel e celulose, assim como nos casos de alguns grandes projetos de infraestrutura, como as usinas de Belo Monte e Jirau.

Gráfico 01 – Participação nacional e estrangeira nos 50 maiores grupos econômicos no Brasil (2002-2011)

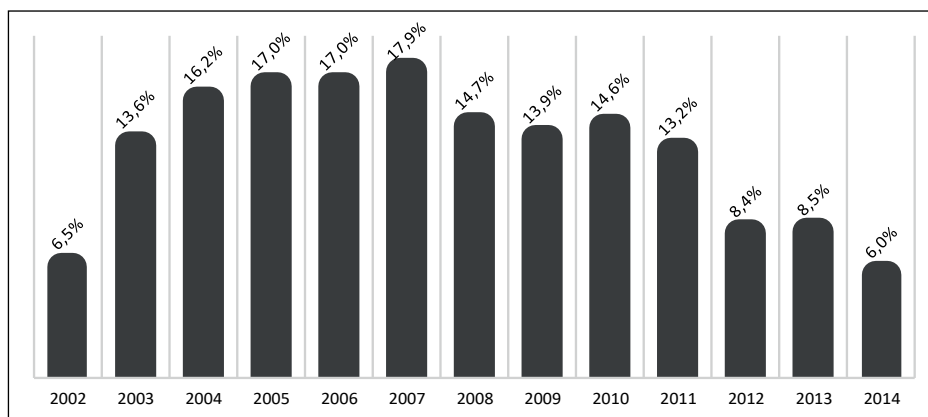


Fonte: Valor Grandes Grupos. Elaboração própria.

A despeito do processo de desindustrialização ter prosseguido no período, houve forte atuação do Estado na promoção da consolidação setorial nas atividades industriais em que os grandes grupos econômicos nacionais direcionaram suas estratégias nos anos 1990. Entre os 20 maiores grupos econômicos

brasileiros (em termos de patrimônio líquido), o crescimento foi pelo menos superior a 100% durante a década, com muitos superando 500% de crescimento do patrimônio líquido nos anos 2000 (ROCHA, 2013). O ciclo de preço das *commodities* facilitou a consolidação do processo, garantindo um período de alta rentabilidade para o grande capital brasileiro, que começa a apresentar sinais de reversão após a crise internacional no final de 2008.

**Gráfico 02 – Rentabilidade do patrimônio líquido – 200
maiores grupos econômicos nacionais (2002-2014)**

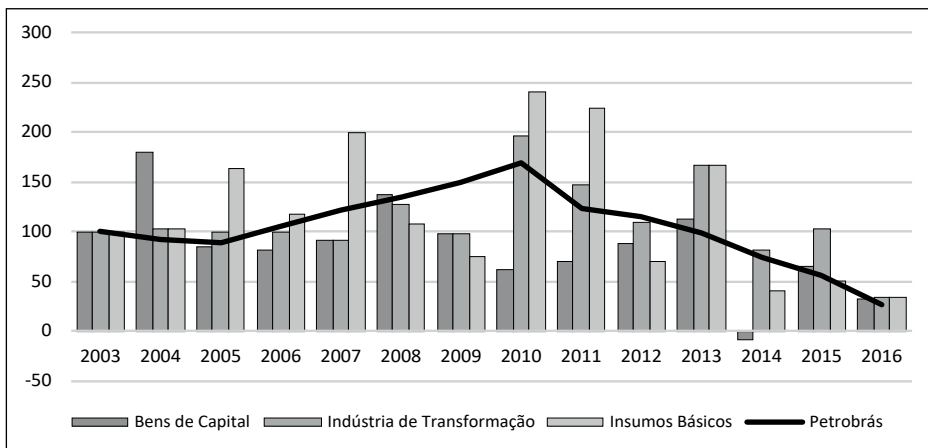


Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Anuário Valor Grandes Grupos.

A expansão da carteira de crédito do BNDES, as capitalizações recorrentes por meio das instituições públicas e a contribuição dos fundos de pensão nas reestruturações acionárias, permitiram que muitos desses grupos econômicos, sobretudo aqueles ligados aos setores extrativos, aproveitassem o cenário internacional favorável, para expandir suas atividades internacionalmente, sobretudo na América Latina e África (ROCHA; HIRATUKA, 2019). Levando em consideração o atrelamento entre empresas públicas e grande capital durante os anos 2000 conforme descrito, pode-se compreender melhor o impacto da “Operação Lava Jato” na paralisação dos investimentos.

Após a crise de 2008, o investimento da Petrobrás passa a responder crescentemente pela política anticíclica de investimentos do governo Dilma, enquanto os investimentos em capital fixo das grandes empresas já apresentavam sinais de retração. No ano de 2010, o investimento da Petrobrás representava cerca de 18% do total da contribuição das empresas não financeiras para a formação bruta de capital fixo. No ano de 2014, ano de início da Operação Lava a Jato, a Petrobrás sozinha respondia por aproximadamente 14% do total da formação bruta de capital fixo realizado pelas empresas não financeiras (ROCHA; NOVAIS, 2020).

Gráfico 03 – Dispendios em Capital Fixo (Capex) sobre Depreciação – Empresas não financeiras de capital aberto – série encadeada (2003 = 100)



Fonte: Rocha e Novais (2020).

Após 2010, o endividamento das grandes empresas cresce de forma considerável, acompanhando a queda da lucratividade (ALMEIDA *et al.*, 2016). A reversão do quadro de crescimento e alta lucratividade se torna mais crítico ainda com a paralisação dos investimentos da Petrobrás a partir de 2014. A redução do ritmo de investimentos da Petrobrás, com seus efeitos diretos e indiretos sobre a indústria de transformação, acompanhada da queda generalizada da lucratividade das empresas não financeiras marcou o acirramento do dissenso do empresariado em relação ao Governo do Partido dos Trabalhadores.

A disputa eleitoral de 2014 foi marcada pela crescente polarização e pelo debate sobre o esgotamento do ensaio Industrialista do Neodesenvolvimentismo. O descontentamento crescente do empresariado durante o governo Dilma encarna também a mudança concreta do cenário econômico para o grande capital, com a queda da lucratividade e o aumento do endividamento, sendo a mudança do cenário cada vez mais atribuída à condução da política econômica pelo governo Dilma. A crise política acaba, nessas condições, fortalecendo o consenso do empresariado em torno da retomada da agenda de reformas.

4. Considerações finais: o empresariado brasileiro no ocaso do neodesenvolvimentismo

Uma parte considerável das críticas que se dirigem à política de desenvolvimento produtivo durante o Partido dos Trabalhadores, em geral, relaciona-se ao foco estratégico em setores de baixa complexidade tecnológica e intensivos em recursos naturais. O conteúdo dessas críticas, entretanto, aponta para outra questão: como a orientação das políticas foram condicionadas e definidas pela lógica de reestruturação do grande capital brasileiro a partir das transformações na economia global nos anos 1990. A atuação do Estado nos anos 2000 se organizou dentro dos limites do consenso empresarial dos anos 1990 e em relação aos efeitos da crise econômica sobre a reorganização das atividades do grande capital.

Com a reversão do ciclo de crescimento da segunda metade da década de 2000 e tendo o grande capital nacional, por meio dos instrumentos do Estado, superado os entraves em seu processo de reestruturação, o empresariado se rearticulou em torno do consenso construído na década de 1990. A crise política acabou contribuindo para o reagrupamento do empresariado em torno da agenda de reformas liberalizantes, construída como um conjunto de propostas voltadas ao aumento da competitividade industrial centrada na redução dos custos relativos ao trabalho e à carga tributária.

A articulação dentro do Poder Legislativo nos anos anteriores ao afastamento da presidente Dilma foi marcada pelo empenho do PMDB na aprovação de um conjunto de medidas referentes a essa agenda de reformas, que desde o "Custo Brasil" já constituíam consenso entre o empresariado industrial. Essa sinalização conseguiu consolidar o apoio empresarial ao afastamento da presidente e apoio inicial ao governo Temer. Entre 2015 e 2016, a articulação do PMDB no Legislativo aprovou a terceirização para atividades-fim, rejeitou a proposta de volta da CPMF e apresentou a "Agenda Brasil"⁶, em todos esses casos contando com o endosso público das duas maiores federações de indústrias, FIESP e FIRJAN (SINGER, 2018).

O industrialismo do Neodesenvolvimentismo, concretamente, se moveu no sentido da consolidação das trajetórias definidas pelo grande capital na década de 1990, não constituindo um projeto para além dos problemas colocados na adequação do grande capital à crise do modelo desenvolvimentista e às transformações do capitalismo global. Por outro lado, o grande capital

6 A Agenda Brasil foi um conjunto de 29 propostas visando a retomada do crescimento através da melhoria do ambiente de negócios, atração de investimentos para infraestrutura e equilíbrio fiscal. As propostas incluíam modificações na previdência social, na legislação ambiental, venda de ativos públicos e alterações na legislação trabalhista (SINGER, 2018).

nacional revelou ao longo dos anos 2000 uma capacidade considerável de instrumentalizar parte do Estado para viabilizar suas próprias estratégias. Com a consolidação da reestruturação iniciada nos anos 1990 e sem outro horizonte de articulação constituído, o empresariado industrial parece retornar à segunda parte da agenda dos anos 1990, iniciada com o debate sobre o “Custo Brasil”.

O endosso posterior do empresariado industrial à candidatura Bolsonaro representou a consolidação do consenso empresarial em torno da agenda liberal de reformas e ao princípio da austeridade fiscal como norteador da política econômica, demonstrando a ausência de um projeto de desenvolvimento produtivo amplo por parte do empresariado brasileiro. Qualquer avanço em relação à construção de uma política industrial demandará superar também o obstáculo posto pela ausência de um protagonismo da classe empresarial brasileira para a execução de uma agenda de desenvolvimento econômico que seja realmente inclusiva.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. S.; NOVAIS, L. F.; ROCHA, M. A. **A fragilização financeira das empresas não-financeiras no Brasil pós-crise**. Texto para Discussão, IE/Unicamp, n. 281, 46 p., 2016.

BIANCHI, A. **Um ministério dos industriais**: a federação das Indústrias de São Paulo na crise das décadas de 1980 e 1990. Campinas: Unicamp, 2010.

BOITO, A. Neoliberal hegemony and unionism in Brazil. *Latin America Perspectives*, v. 25, n. 1, p. 71-93, 1998.

BOITO, A. **Reforma e crise política no Brasil**: os conflitos de classe nos governos do PT. Campinas: Unicamp, 2018.

CARVALHO, L. **Valsa brasileira**: do boom ao caos econômico. São Paulo: Todavia, 2018.

CARVALHO, M. A. **Privatização, dívida e déficit público no Brasil**. Textos para Discussão, IPEA, n. 847, 133p., 2001.

CASTRO, A. B. A reestruturação industrial brasileira nos Anos 1990. Uma interpretação. *Revista de Economia Política*, v. 3, n. 83, p. 3-26, 2001.

COUTINHO, L. A especialização regressiva: um balanço do desempenho industrial pós-estabilização. *In*: VELLOSO, J. P. (coord.). **Brasil**: desafios de um país em transformação. São Paulo: José Olympio, 1997.

DINIZ, E.; BOSCHI, R. **Empresários, interesses e mercado**: dilemas do desenvolvimento no Brasil. Belo Horizonte: UFMG; Rio de Janeiro: IUPERJ, 2004.

DINIZ, E. **Globalização, reformas econômicas e elites empresariais**: Brasil anos 1990. Rio de Janeiro: FGV, 2000.

DINIZ, E.; BOSCHI, R. **A difícil rota do desenvolvimento**: empresários e a agenda Pós-Neoliberal. Belo Horizonte: UFMG; Rio de Janeiro: IUPERJ, 2007.

JARDIM, M. Presença de centrais e sindicatos no mercado financeiro: criação e gestão dos fundos de pensão. *Estudos de Sociologia*, v. 16, n. 31, p. 321-339, 2011.

MELLO, G.; ROSSI, P. Do industrialismo à austeridade: a política macro dos governos Dilma. *In*: CARNEIRO, R.; BALTAR, P.; SARTI, F. (org.). **Para além da política econômica**. São Paulo: Unesp, 2018.

OLIVEIRA, F. **Crítica à razão dualista. O ornitorrinco**. São Paulo: Boitempo, 2003.

PEREIRA, T. Formação de preços e financiamento empresarial entre os anos 80 e 90 na economia brasileira. **Economia e Sociedade**, 14, p. 89-126, 2000.

ROCHA, M. A. **Grupos Econômicos e Capital Financeiro**: uma história recente do grande capital brasileiro. Tese de doutorado, Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, 2013, 204 p.

ROCHA, M. A.; HIRATUKA, C. Restructuring and economic performance of large industrial national Brazilian groups in the post-privatization period, 01/2019. *In*: GRIVOYANNIS, E. (ed.). **International integration of the Brazilian economy**, Nova Iorque: Palgrave-MacMillan, 2019. p. 77-118.

ROCHA, M. A.; SILVEIRA, J. M. Propriedade e controle dos setores privatizados no Brasil: uma avaliação da reestruturação societária pós-privatização. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 19, n. 1, p. 49-73, 2015.

ROCHA; M. A.; NOVAIS, L. F. **Indústria e grandes empresas no governo do partido dos trabalhadores**. Texto para Discussão, IE/Unicamp, n. 281, 16 p., 2020.

RUIZ, R. **Estratégia empresarial e reestruturação industrial (1980-1992)**: um estudo de grupos econômicos selecionados. Dissertação de mestrado apresentada na Universidade Estadual de Campinas, 1994. 197p.

SINGER, A. **O Lulismo em crise**: um quebra-cabeça do período Dilma (2011-2016). São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

CAPÍTULO 9

ESTRATÉGIA DE MAXIMIZAÇÃO DO VALOR DO ACIONISTA (MVA) E IMPACTOS NO INVESTIMENTO E NAS ATIVIDADES INOVATIVAS: o caso da empresa Vale

Fernando Sarti
Célio Hiratuka

1. Introdução

As grandes corporações não-financeiras de diferentes origens e setores econômicos tem aprofundado a adoção da estratégia de maximização do valor do acionista (MVA). A estratégia consiste em destinar parcelas significativas dos lucros, em geral muito acima do exigido por lei ou pelo estatuto e contrato social da empresa, para o pagamento de dividendos aos acionistas e para recompra de ações. Alguns estudos e relatórios apontam que a soma dos recursos gastos com a distribuição de dividendos e a recompra de ações tem sido crescente e chega a superar o fluxo de caixa da empresa¹ (LAZONICK, 2013, 2018; YARDENI RESEARCH, 2018, 2019). O impacto da crescente adoção da estratégia de MVA sobre o desempenho e as decisões estratégicas das empresas, sobretudo investimento e atividades inovativas, tem provocado um intenso debate na literatura especializada.

A adoção e difusão da estratégia de MVA tem sido estimulada pela crescente presença de investidores institucionais (bancos de investimentos, fundos de capital de risco, fundos mútuos e de pensão, seguradoras, entre outros) na estrutura de propriedade das corporações não financeiras. Outro fator apontado para a difusão da MVA tem sido a adesão dos altos executivos

1 Segundo Lazonick, (2018) entre 2007-2016, um grupo de 461 empresas listadas na S&P 500 realizou recompras (buybacks) no valor de US\$ 4 trilhões, que representaram 54% do lucro, e distribuiu dividendos no valor de US\$ 2,9 trilhões, o que correspondem a 39% dos lucros. Somados os recursos utilizados em recompras e dividendos, o valor atingiu 6,9 trilhões ou 93% dos lucros. Empresas como HP (151%), Pfizer (150%), McDonalds (146%), AT&T (121%), GE (116%), IBM (111%), Procter & Gamble (111%) e Microsoft (104%) destinaram para recompras e dividendos mais que o total dos lucros.

das corporações cooptados por um sistema de remuneração variável baseado em ações (LAZONICK; O'SULIVAN, 2000).

No Brasil a estratégia de MVA tem avançado a passos largos. Segundo dados do CEMEC para uma amostra superior a duas centenas de grandes empresas de capital aberto, a relação média entre dividendos (incluindo juros sobre capital próprio) distribuídos aos acionistas e o lucro líquido foi de 76,3% no período 2005-2018. No entanto, este é ainda um tema pouco analisado, a despeito dos possíveis impactos sobre as decisões de alocação de capital das empresas brasileiras, e portanto, sobre a evolução da estrutura produtiva, a direção de seus investimentos e de seus impactos sociais e ambientais.

O presente capítulo tem como objetivo avaliar a adoção da estratégia de MVA na empresa Vale e seus impactos sobre a evolução dos investimentos e das atividades inovativas. A escolha se deve em função da sua elevada lucratividade, da estrutura de propriedade concentrada em investidores institucionais e da adoção de uma política agressiva de distribuição de dividendos aos acionistas.

Além dessa seção introdutória, a segunda seção resume o debate em torno da abordagem da maximização do valor do acionista (MVA). A terceira seção analisa o caso da empresa Vale, com ênfase nos expressivos resultados econômicos e na estratégia de destinação de parcela significativa do fluxo de caixa para a distribuição de dividendos e para uma estratégia agressiva de desalavancagem financeira. A última seção conclui o capítulo com alguns comentários sobre os impactos sobre o desenvolvimento econômico e social da adoção da MVA.

2. A estratégia de Maximização do Valor do Acionista (MVA) e os impactos sobre as corporações

A abordagem analítica da estratégia de maximização do valor do acionista beneficiou-se e concatenou diversas contribuições teóricas na área de administração, economia e finanças (FOX, 2009). Uma primeira contribuição importante foi a teoria do custo de agência (JENSEN; MECKLING, 1976; JENSEN, 1986, 1998). O argumento principal utilizado pelos autores dessa corrente é que as decisões estratégicas das corporações, sobretudo com relação à destinação do fluxo de caixa livre da empresa, sob a responsabilidade dos executivos (alta gerência), poderiam ser ineficientes e destrutivas de valor para a empresa. Segundo essa visão, o conflito se estabelece porque a alta gerência concentra um poder excessivo, seja em função de seus elevados conhecimentos técnicos e administrativos do negócio, seja em função do reduzido poder e representatividade dos acionistas, com participação bastante pulverizada na

estrutura de propriedade. Assim, o elevado grau de liberdade e de poder na tomada de decisão da alta gerência, em um contexto de falta de supervisão e de instrumentos internos e externos de pressão e/ou controle, poderiam resultar em decisões estratégicas que atenderiam muito mais os interesses dos executivos que dos acionistas.

Nesse sentido, a retenção e o reinvestimento dos lucros, mesmo que de forma a não maximizar o Valor Presente Líquido (VPL) dos projetos de investimento, definido pela diferença entre o valor presente do novo empreendimento e o investimento realizado, aumentariam o poder e a remuneração direta ou indireta dos executivos. Em contrapartida, essa estratégia contrariaria os interesses dos acionistas, pois resultariam em uma alocação do fluxo de caixa em projetos de investimentos que não ofereceriam os retornos esperados e adequados em relação aos riscos; e, ao mesmo tempo, impossibilitaria os acionistas de escolherem alternativas de investimentos com retornos mais adequados, caso os recursos de caixa tivessem sido distribuídos sob a forma de dividendos.

Para Jensen (1998), a estratégia de crescimento e a estrutura de governança da grande corporação americana, caracterizada pelo elevado grau de verticalização, diversificação e internacionalização, atuando dentro de estruturas de mercados oligopolizadas, estariam no cerne da perda de eficiência e competitividade da grande corporação americana nos anos 1980. A gestão da grande corporação “chandleriana” geraria desperdícios e, muitas vezes, decisões de investimentos (novos projetos) que não criariam valor presente líquido (VPL) positivo para a empresa. A crítica concentrava-se não com relação à capacidade de geração de caixa da corporação, já que a maioria atuava em mercados oligopolizados, mas com relação às destinações dos recursos gerados, que colocariam em risco o desempenho competitivo futuro das empresas.

A solução para esse conflito de interesse e redução do custo de agência passaria pela maior concentração da estrutura proprietária, implicando maior poder e maior participação direta ou indireta do acionista nas decisões da empresa, e pela criação de um mercado de controle externo às corporações, capaz de exercer pressão sobre as decisões de alocação do fluxo de caixa tomadas pelos executivos. Nos dois casos, o mercado financeiro teria um maior protagonismo na solução do custo de agência. Como observa Fox (2009), evidentemente que esses argumentos encontravam ressonância muito positiva no setor financeiro (Wall Street), que passa a atuar no financiamento da difusão dessas abordagens.

Primeiro, porque os investidores institucionais (bancos de investimento, fundos de capital de risco, fundos mútuos e de pensão, seguradoras, entre

outros atores financeiros) seriam os candidatos naturais a acionistas ou provedores de recursos para a aquisição e concentração do controle acionário, incluindo aquisições de outras empresas. Jensen (1998) considerava os investidores institucionais como os agentes principais nesse processo de mudança societária. Defendia também a ideia de que as corporações deveriam ter uma estrutura de capital mais alavancada, ou seja, com maior presença de capital de terceiros. O capital de terceiros seria fundamental para financiar o processo de crescimento das empresas, sobretudo na forma de fusão e aquisição (F&A). As operações de A&F deveriam buscar um maior grau de especialização das atividades (core business). Mais que isso, a maior alavancagem e, conseqüentemente, as maiores despesas financeiras também atuariam no sentido de restringir o grau de liberdade na alocação do fluxo de caixa, concentraria a estrutura proprietária e reforçaria o controle do setor financeiro em relação à empresa não financeira.

Segundo o autor, entendia que o controle externo, advindo do setor financeiro, sobre as empresas não financeiras, seria vital para a melhor alocação dos fluxos de caixa, e portanto, para os ganhos de eficiência das corporações, sobretudo porque caberia ao mercado financeiro a avaliação e precificação do desempenho das empresas. O argumento é que as empresas que não criassem valor e/ou se desvalorizassem poderiam ser alvo de aquisições hostis, por parte de outras empresas, que enxergariam oportunidades de tomar o controle de empresas desvalorizadas e posteriormente implementarem estratégia mais eficientes para a criação de valor. A defesa da métrica do valor de mercado como o principal instrumento para avaliar a eficiência empresarial e, portanto, de sua gestão e das decisões de alocação de fluxo de caixa está diretamente relacionada a outros conceitos importantes nas finanças que são a de mercado eficiente e a de modelos de precificação de ativos com base na correlação entre retornos esperados (exigidos) e riscos envolvidos, como o CAPM.

A avaliação dos preços dos ativos, como são as empresas ou as ações de empresas, a partir das informações disponíveis ou não (passadas, presentes, públicas e privadas) confere um poder importante ao mercado financeiro. Isto porque será, em última instância, o mercado financeiro quem avaliará positiva ou negativamente o risco, retorno esperado e preço da ação de uma empresa, a partir das informações que os diversos atores do mercado julgam cruciais: capacidade de geração de fluxo de caixa, adoção da estratégia de MVA, nível adequado de alavancagem financeira e operacional, grau de flexibilidade, liquidez e risco dos ativos (ações das empresas), entre outras. Portanto, a avaliação da gestão de uma empresa não financeira passa pelo crivo do setor financeiro. Esse controle externo impõe ainda mais limites aos gestores das corporações. Atender os interesses e as demandas do setor financeiro com relação às decisões estratégicas da corporação passa a ser uma necessidade e

não uma opção, sob pena de punição expressa na desvalorização do valor de mercado da empresa e no risco de aquisições hostis.

A onda de A&F que varreu a economia americana nos anos 1980 teria sido um marco, ao obrigar gestores tradicionais a adotarem estratégias voltadas para maximizar o valor para o acionista. Em uma década, a organização chandleriana marcada pela autonomia gerencial, pela separação da propriedade e controle e pela estrutura diversificada e verticalmente integrada passou por uma mudança radical (LAZONICK; O’SULLIVAN, 2000; CROTTY, 2002, 2003; DAVIS, 2009). De acordo com Lazonick e O’Sullivan, a mudança significou uma alteração profunda na lógica marcada pelo binômio “reter e reinvestir” e para outra denominada “reduzir e distribuir”. Ou seja, de uma situação em que preponderava a possibilidade da gerência corporativa de reter lucros e empregados e aplicá-los em novos investimentos em capital físico e humano, para o predomínio de estratégias de especialização, downsizing, subcontratação e distribuição de fluxos de caixa para o mercado através de dividendos, recompras de ações e pagamento de juros.

Uma parte importante do questionamento dos autores críticos da MVA se volta contra a ideia de que o objetivo último da firma deveria ser apenas maximizar o valor para os acionistas. Para os defensores da MVA, como tomadores últimos do risco, uma vez que o retorno ao acionista só ocorreria após a remuneração de outros stakeholders, faria sentido organizar a gestão em torno de um único objetivo e buscar ao máximo elevar o valor para o acionista. Além disso, ao ter que passar pelo crivo da avaliação do mercado financeiro, a difusão dessa prática iria melhorar a alocação de capital de todo o sistema econômico, evitando canalizar recursos para negócios ineficientes.

Aglietta e Reberieux (2005), lembram, porém, que em primeiro lugar, o risco do acionista em caso de falência está limitado à sua contribuição de capital. Em segundo, a liquidez no mercado acionário faz com o acionista tenha possibilidades de saída e diversificação que outros stakeholders, como os empregados, não tem. Mas além disso, os autores críticos convergem para a ideia de que a firma é mais do que umnexo de contratos, mas uma instituição que tem um caráter coletivo e só pode criar valor pela contribuição conjunta de recursos humanos, financeiros e ativos tangíveis e intangíveis, mobilizados por vários atores, e não apenas pelos *shareholders*. Na interpretação de Mazzucato (2020), haveria uma assimetria entre quem cria o valor e quem extrai o valor. Tomar a governança corporativa voltada exclusivamente para MVA como a melhor e única alternativa limitaria uma discussão mais ampla sobre os objetivos da firma e sobre outros mecanismos de governança possíveis, inclusive em países com tradições diferentes do padrão Anglo-Saxão tomado como modelo pelos seus defensores.

Além disso, a sua própria implementação teria tido consequência negativas do ponto de vista da dinâmica econômica e dos efeitos sobre a distribuição de renda. Foge ao escopo deste artigo realizar uma análise extensa desse debate. No entanto podem ser destacadas três aspectos principais.

O primeiro associa a desaceleração no crescimento nas economias avançadas nas últimas décadas (3,8% nos 1970, 2,9% nos 1980, 2,6% nos 1990 e 1,8% nos 2000), em grande parte, à queda nas taxas de investimento que, por sua vez, seria consequência da generalização e intensificação das estratégias de MVA (STOCKHAMMER, 2008; ORHANGHAZI, 2008; LAZONICK; MAZZUCATO, 2013). A taxa de investimento total (corporativa e pública) dos países avançados nas últimas décadas foi sistematicamente reduzida: 26% nos anos 1970, 24,4% nos anos 1980, 23% nos anos 1990, 22,3% nos anos 2000 e 20,8% no período de 2010-2017. Essa queda estaria associada ao direcionamento dos fluxos de fundos para o mercado financeiro, além do encurtamento do horizonte temporal para o retorno do investimento.

Da mesma maneira, haveria impactos negativos sobre a atividade inovativa, dado o “curto-prazismo” típico da gestão voltada para o valor, o que poderia levar à redução de recursos de longo prazo destinados à inovação. No caso das atividades inovativas, se exacerbaria a contradição entre o caráter coletivo das contribuições associadas ao ecossistema de Empresas, Instituições de Pesquisa, Universidades, todos contando com grandes fundos públicos para voltados para o financiamento de pesquisas científicas, e a extração de valor de um grupo restrito de agentes, colhendo a maior parte dos resultados desses esforços coletivos.

Finalmente, são destacados os impactos negativos sobre a distribuição da renda e da riqueza. Como destacam Milberg & Winkler (2010), as estratégias de outsourcing (desverticalização) e de offshoring (internacionalização da produção e do fornecimento) adotadas pelas grandes corporações promoveram uma redução do emprego industrial e da massa salarial. Por outro lado, reduziram os custos operacionais e ampliaram a lucratividade das grandes corporações. Entretanto, esse crescente volume de lucros foi prioritariamente destinado para distribuição de dividendos e recompras de ações, e não necessariamente para maiores investimentos e gastos em inovação. Na mesma linha de argumentação, a MVA ao promover uma mudança no regime de remuneração de executivos e acionistas teria contribuído para a concentração da renda e da riqueza. A relação entre a remuneração média da Alta Direção e o chão de fábrica nas empresas americanas saltou de 40:1 para 400:1 entre os anos 1970 e 1990. Além disso, a difusão do conceito dentro das mais conceituadas faculdades de economia e administração nos EUA e na Europa e a maior participação dos investidores institucionais no

conselho de administração e na indicação de profissionais para a Alta Direção, certamente também facilitaram a internalização da estratégia de MVA nas grandes corporações (FOX, 1999).

No caso específico de empresas dos países em desenvolvimento, ainda são pouco os estudos que buscam avaliar se, e de que maneira, a lógica de maximização de valor para o acionista tem tido impactos sobre as estratégias das empresas não financeiras. O caso da Vale, discutido a seguir, busca contribuir para reduzir essa lacuna.

3. O caso da empresa Vale

A Vale é uma empresa bastante internacionalizada. Segundo a Unctad, a Vale acumulou um montante de US\$ 37,4 bilhões de ativos no exterior em 2017, o que corresponde a 37,7% dos seus ativos totais. O exterior ainda foi responsável por 88,5% das vendas de US\$ 34 bilhões, com destaque para as exportações para a China; e por 21,2% do emprego total (WIR-Unctad, 2019). Sua estrutura produtiva é pouco diversificada e concentrada em atividades extrativas, de metalurgia, energia e logística. As atividades com minério de ferro correspondem a mais da metade das receitas (56%) e mais de dois terços do fluxo de caixa (67%) (tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição da Receita Líquida, Gastos em P&D e EBITDA da Vale por segmentos em 2018 (em US\$ milhões e em %)

Segmentos	Receita Líquida	(%)	P&D ¹	(%)	EBITDA Ajustado	(%)
Minerais Ferrosos	27.933	76,4	138	37,0	14.711	88,7
Minério de ferro-finos	20.354	55,7	110	29,5	11.033	66,5
ROM	35	0,1		0,0	35	0,2
Pelotas	6.651	18,2	26	7,0	3.356	20,2
Outros	439	1,2	1	0,3	127	0,8
Manganês & ferroligas	454	1,2	1	0,3	160	1,0
Carvão	1.643	4,5	21	5,6	181	1,1
Metais Básicos	6.703	18,3	57	15,3	2.542	15,3
Níquel ²	4.610	12,6	39	10,5	1.431	8,6
Cobre ³	2.093	5,7	18	4,8	1.111	6,7
Outros	296	0,8	157	42,1	-841	-5,1
Total	36.575	100,0	373	100,0	16.593	100,0

Fonte: Empresa. Elaboração dos autores.

O controle da empresa, desde a privatização em maio de 1997, está em mãos de investidores institucionais, sobretudo estrangeiros. Segundo o departamento de relações com os investidores da Vale, a composição acionária em 30 de abril de 2019 era a seguinte: investidores estrangeiros (46,40%), investidores nacionais (14,99%), ações vinculadas ao Acordo Vale até 2020 (acordo de acionistas para incorporação da Valepar²) (20,27%) e Ações não vinculadas ao Acordo (18,33%). Os principais investidores institucionais com participação na Vale em março de 2019 eram Capital Research Global Investors, Blackrock, Capital International Investors, Capital World Investors, Standard Life Aberdeen PLC, Orbis Allan Gray, Fisher Asset Management, Schroder Investment Management Group, Vanguard Group e Renaissance Technologies.

Tabela 2 – Evolução do Lucro e Dividendo da Vale 2008-2018 (em US\$ milhões)

Lucro e Dividendo (US\$ milhões)	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Dividendos e Juros sobre Capital Próprio (*)	2.993	2.771	3.140	9.100	6.045	4.520
para acionista	2.850	2.724	3.000	9.000	6.000	4.500
para acionista não controladores	143	47	140	100	45	20
recompra de ações	750		1.510	3.000		
Lucro líquido (prejuízo)	13.218	5.349	17.453	22.652	5.197	585
Relação Dividendo / Lucro	22,6	51,8	18,0	40,2	116,3	772,6

Lucro e Dividendo (US\$ milhões)	2014	2015	2016	2017	2018	Acum. 2008-2018
Dividendos e Juros sobre Capital Próprio (*)	4.266	1.515	541	1.582	4.495	40.968
para acionista	4.200	1.500	250	1.456	3.313	38.793
para acionista não controladores	66	15	291	126	182	1.175
recompra de ações					1.000	6.260
Lucro líquido (prejuízo)	657	-12.129	3.982	5.507	6.860	69.331
Relação Dividendo / Lucro	649,3	-12,5	13,6	28,7	65,5	59,1

Fonte. Empresa. Elaboração dos autores.

(*) dividendos pagos no ano.

2 O acordo de acionistas está associado à incorporação da Valepar em agosto de 2017. Segundo informações do relatório de Demonstrações Financeiras da Vale “os Acionistas anteriormente controladores da Valepar celebraram um novo acordo de acionistas (“Acordo Vale”) que vincula somente 20% do seu total de ações ordinárias emitidas pela Vale, e terá vigência até 09 de novembro de 2020, sem previsão de renovação”.

Na última década a Vale apresentou uma excelente rentabilidade com acúmulo de lucros no montante de US\$ 69 bilhões, já descontado o elevado prejuízo de US\$ 12 bilhões em 2015. Desse total, quase US\$ 41 bilhões foram distribuídos aos acionistas, o que correspondeu a 59% do lucro líquido acumulado no período (tabela 2).

Conforme aponta o Formulário de Referência 2018 da empresa: “de acordo com o artigo 38 do Estatuto Social da Vale, pelo menos 25% dos lucros líquidos anuais, ajustados na forma da lei, serão destinados ao pagamento de dividendos”. Assim, a distribuição de dividendos (60% do lucro líquido) tem sido muito acima do limite mínimo obrigatório (25%). Acrescente aos dividendos pagos as recompras de ações que totalizaram US\$ 6,2 bilhões, ampliando os ganhos dos acionistas³ (tabela 2). A título de ilustração, o excedente pago em dividendos na última década supera US\$ 24 bilhões, montante que corresponde a uma vez e meia toda a dívida bruta em 2018 ou 5 vezes o valor médio anual investido em 2016-2018 ou 30 vezes os gastos anuais em P&D no período 2008-2018.

Em 2018, os dividendos, na forma de juros sobre o capital próprio, para seus acionistas atingiram US\$ 3,5 bilhões, ou seja, mais de 50% do lucro líquido. Além disso, a decisão de recomprar ações no valor de US\$ 1 bilhão reforçou os ganhos dos acionistas e a valorização dos preços das ações. A título de comparação, o valor da ação da Vale no final de abril de 2019 estava no mesmo patamar do valor médio de dezembro de 2018, antes do acidente de Brumadinho. Isso significa que o mercado financeiro precificou como não relevantes as possíveis perdas financeiras da empresa com multas e sanções em decorrência do acidente.

Os indicadores de distribuição do valor adicionado da Vale para o biênio 2017-2018 corroboram o argumento da adoção de uma estratégia agressiva de MVA, beneficiando os acionistas (*shareholders*), em detrimento da sociedade e dos demais *stakeholders* (empregados, fornecedores, governo) e sociedade em geral.

A Vale destinou 36,8% do seu valor adicionado para os acionistas em 2018 (33,3% em 2017). Se compararmos com a amostra de 256 empresas de capital aberto, negociadas na bolsa de valores, esse percentual foi de 17,2% (9,7% em 2016). Por outro lado, enquanto a média das empresas

3 Segundo o informe da empresa aos investidores para justificar a decisão da Diretoria Executiva para a recompra de US\$ 3 bilhões em ações em 2011: “a forte geração de caixa da Vale e suas excelentes perspectivas de desempenho estão permitindo o financiamento de considerável volume de investimentos, focados na exploração de múltiplas oportunidades de crescimento orgânico e ancorados em rigorosa disciplina na alocação do capital, simultaneamente à manutenção de um balanço saudável, e dívida de pouco risco. **A recompra de ações é um instrumento importante de retorno de capital aos acionistas**, contribuindo para melhorar a alocação do capital e conseqüentemente para a maximização de valor para os acionistas” (grifo nosso).

destinou 39,2% do valor adicionado para impostos, taxas e contribuições em 2018 (41,7% em 2017), a Vale destinou apenas 15,1% (21% em 2017), mesmo tratando-se de uma empresa com atividades concentradas na área extrativa, com pagamento de royalties à União⁴. Cabe destacar também a elevada remuneração de capitais de terceiros em função do elevado grau de alavancagem (tabela 3).

Tabela 3 – Distribuição do Valor Agregado da Amostra de Empresas de Capital Aberto e Vale

Valor agregado	Total dos Setores		Vale	
	2017 (%)	2018 (%)	2017 (%)	2018 (%)
Distribuição do Valor Agregado	100,0	100,0	100,0	100,0
Pessoal	25,5	18,1	14,5	13,4
Impostos, Taxas e Contribuições	41,7	39,2	21,0	15,1
Remuneração de Capitais Terceiros	22,8	25,1	28,3	34,7
Remuneração de Capitais Próprios	9,7	17,2	33,3	36,8
Outros	0,2	0,4	2,9	0,1

Fonte: Instituto Assaf. Elaboração dos autores.

Belluzzo & Sarti (2019) compararam a rentabilidade da Vale com a de uma amostra de 230 grandes empresas de capital aberto de trinta e cinco (35) setores de atividades, compiladas pelo Instituto Assaf⁵, a partir de dados da CVM. Para o período 2000-2017, os indicadores de rentabilidade (retorno sobre o patrimônio líquido e margem de líquida de vendas) da Vale sempre foram mais elevados que os da amostra, com exceção do período 2013-2015, devido à queda do preço do minério de ferro, principal produto da empresa, que provocou fortes impactos na receita e no lucro.

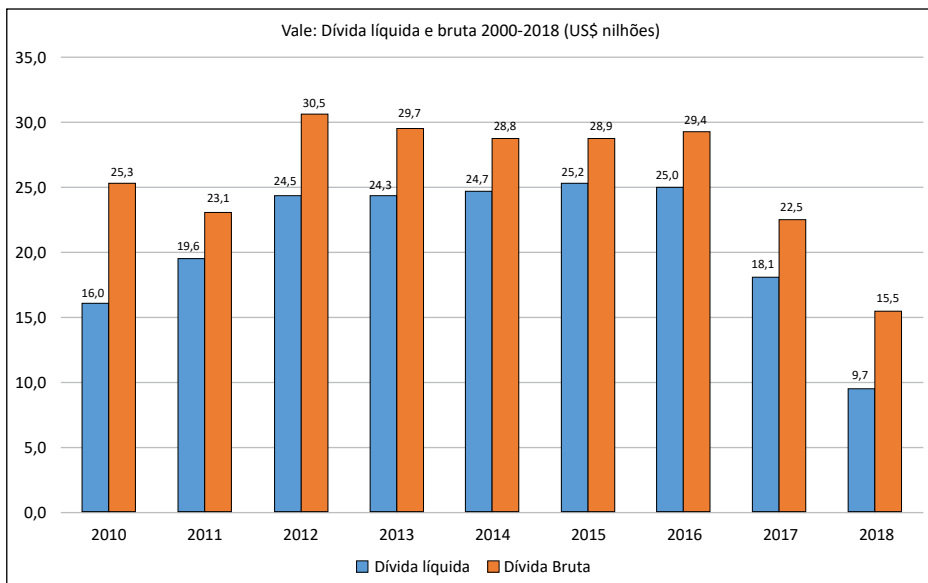
A elevada lucratividade foi utilizada para uma estratégia agressiva de desalavancagem financeira. A dívida líquida da Vale, que atingiu o patamar de US\$ 25 bilhões em 2015-2016 (US\$ 29 bilhões de dívida bruta), foi reduzida para US\$ 9,6 bilhões em 2018, ou seja, uma amortização de mais de US\$ 15 bilhões em menos de dois anos (gráfico 1). A estratégia de desalavancagem e as elevadas amortizações da dívida também ajudam a explicar a elevada participação do capital de terceiros na distribuição valor adicionado da empresa.

4 Belluzzo & Sarti (2019) apontaram que a Vale usufrui de elevados incentivos fiscais por sua atuação no Norte e Centro-Oeste do Brasil e também usufrui de um elevado benefício tributário pelo abatimento dos juros sobre o capital próprio do lucro tributável.

5 Instituto Assaf. Finanças Corporativas e Valor no Brasil.

A Vale se constitui um caso típico de empresa onde o sistema financeiro e seus atores se beneficiam duplamente da gestão do fluxo de caixa. A primeira na posição de acionista, recebendo dividendos e se beneficiando das recompras de ações. A segunda na condição de credor, auferindo elevados juros e amortizações.

Gráfico 1 – Vale: evolução da dívida bruta e líquida 2000-2018 (em US\$ bilhões)



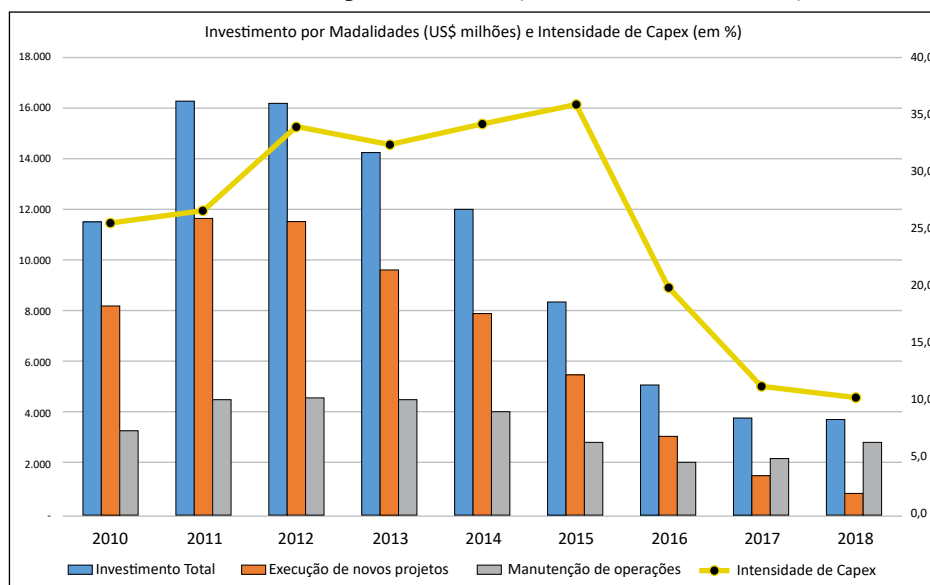
Fonte: Empresa. Elaboração dos autores.

A transferência de recursos das empresas produtivas para o sistema financeiro, sob crescente controle, pressão e coerção, foi criticada por vários autores, como destacado na seção anterior. Além disso, os impactos negativos foram associados à redução nos investimentos produtivos e inovativos, além dos efeitos deletérios sobre a distribuição de renda. No caso da Vale, o que chama atenção é a canalização de recursos para os acionistas em um período em que a empresa esteve envolvida em dois dos maiores desastres ambientais, sociais e humano do país.

As estratégias de MVA e de desalavancagem adotadas pela Vale tiveram como contrapartida uma forte redução nos investimentos totais, em que pese os elevados indicadores de rentabilidade. No triênio 2010-2012, a Vale investiu uma média anual de US\$ 14,7 bilhões (US\$ 10,5 bilhões em novos projetos e US\$ 4,2 bilhões em manutenção de operações). Com a contração dos investimentos a partir de 2012, a Vale investiu uma média de US\$ 11,5 bilhões no triênio 2013-2015, uma queda de 22%. Novamente a queda foi

puxada pelos investimentos em novos projetos. No último triênio, a média anual de investimento despencou mais de 60% para um patamar de US\$ 4,3 bilhões. Os investimentos em novos projetos caíram para US\$ 1,9 bilhão, abaixo dos investimentos em manutenção de operação (US\$ 2,4 bilhões). Cabe registrar que a queda dos investimentos no último triênio não pode ser explicada pela rentabilidade. Diferente do período 2013-2015, a rentabilidade e lucratividade do período 2015-2018 foram bastante expressivas. Isto pode ser comprovada pela evolução da intensidade média de Capex, medida pela relação entre investimento e receita líquida, que reduziu de 35,9% em 2015 para 10,4% em 2018 (gráfico 2).

Gráfico 2 – Vale: evolução dos investimentos e do indicador de intensidade de Capex 2000-2018 (em US\$ milhões e em %)



Fonte: Empresa. Elaboração dos autores.

Embora os investimentos em novos projetos tenham puxado a queda dos investimentos totais, também os investimentos em manutenção de operações foram reduzidos sistematicamente nos três triênios (tabela 4). Caíram de uma média anual de US\$ 4,2 bilhões em 2010-2012 para US\$ 3,8 bilhões em 2013-2015 (-9,5%) e para US\$ 2,4 bilhões em 2016-2018 (-37%), apesar da terrível tragédia humana e ambiental do rompimento da barragem de Mariana em novembro de 2015.

A análise desagregada dos investimentos em Manutenção de Operação aponta uma queda de 31% de US\$ 2,4 bilhões em 2014 para US\$ 1,7 bilhão

em 2018 do item “operação”, uma redução pela metade nos gastos em “pilhas e barragens de rejeitos” de US\$ 474 milhões em 2014 para US\$ 222 milhões em 2018. Os investimentos em “saúde e segurança” foram reduzidos de US\$ 359 milhões para US\$ 231 milhões, o que representou uma queda de 35,7%. Apenas os investimentos nas áreas “social e proteção ambiental” ampliaram-se de US\$ 248 milhões para US\$ 338 milhões (36,3%). Como criticam Belluzzo & Sarti (2019), esses indicadores de queda nos investimentos sinalizam que a nova tragédia de Brumadinho poderia ter sido evitada e/ou seus impactos minimizados, poupando dezenas de vidas, se maiores investimentos em manutenção e segurança das barragens de rejeitos tivessem sido realizados. A título de comparação, o total investido em manutenção das operações de US\$ 5,2 bilhões no período 2014-2018 representa tão somente 42% dos dividendos distribuídos no mesmo período.

Tabela 4 – Investimento em Manutenção de Operação por Modalidade 2014-2018 (em US\$ milhões e em %)

Investimento em Manutenção por Modalidade (em US\$ milhões)	2014	2015	2016	2017	2018
Operações	2.446	1.945	1.551	1.436	1.681
Pilhas e Barragens de rejeitos	474	226	152	202	222
Saúde e Segurança	359	353	197	207	231
Social e Proteção Ambiental	248	118	306	254	338
Administrativo e outros	537	210	97	131	155
Sub-Total Manutenção	4.059	2.853	2.302	2.232	2.629
Sub-Total Execução de Projetos	7.923	5.548	2.887	1.615	1.154
Investimento Total	11.982	8.401	5.189	3.847	3.783

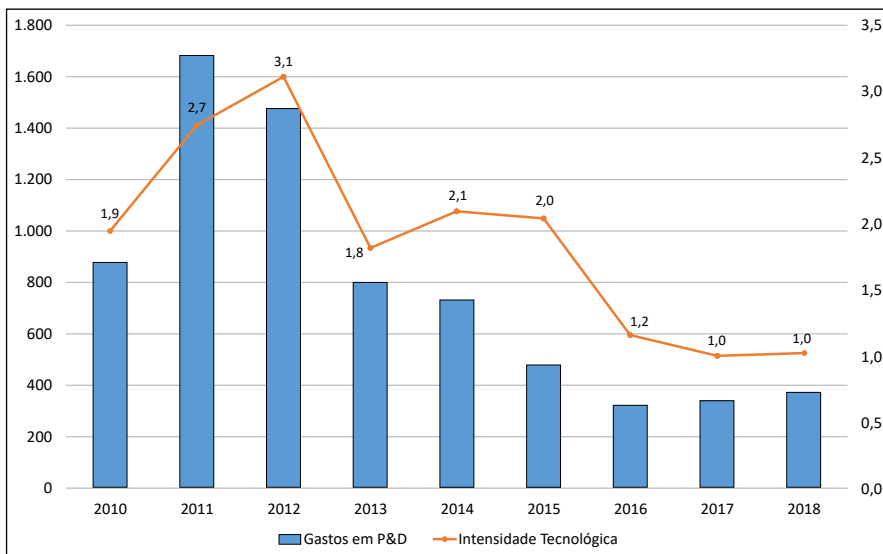
Investimento em Manutenção por Modalidade (em %)	2014	2015	2016	2017	2018
Operações	20,4	23,2	29,9	37,3	44,4
Pilhas e Barragens de rejeitos	4,0	2,7	2,9	5,3	5,9
Saúde e Segurança	3,0	4,2	3,8	5,4	6,1
Social e Proteção Ambiental	2,1	1,4	5,9	6,6	8,9
Administrativo e outros	4,5	2,5	1,9	3,4	4,1
Sub-Total Manutenção	33,9	34,0	44,4	58,0	69,5
Sub-Total Execução de Projetos	66,1	66,0	55,6	42,0	30,5
Investimento Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Vale. Elaboração dos autores.

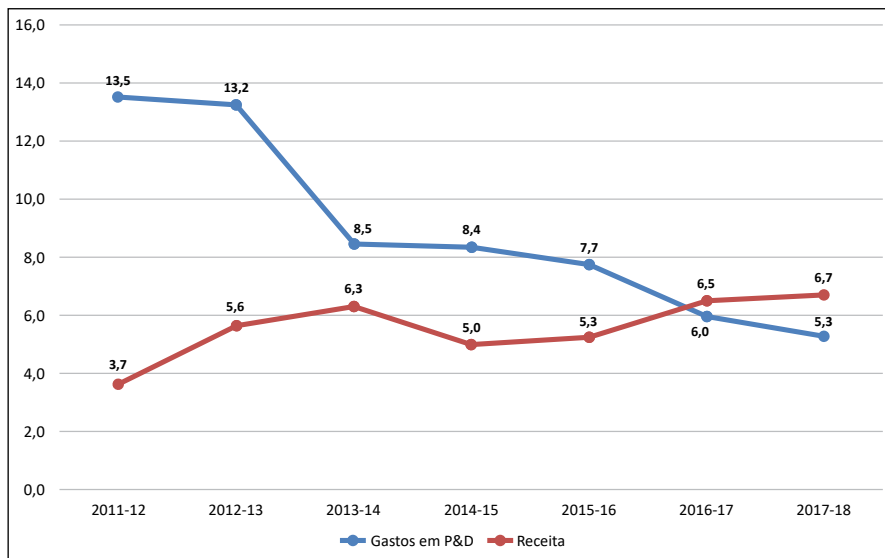
Mazzucato (2013), Lazonick (2013) e Lazonick & Mazzucato (2013) argumentam que a estratégia agressiva de MVA das corporações também tem impactos sobre as atividades inovativas. É o caso da Vale. Revertendo uma estratégia de reforço das atividades inovativas adotadas na primeira década dos anos 2000, a Vale tem reduzido seus gastos em P&D no período recente. No triênio 2010-2012 foram gastos em P&D o valor médio anual de US\$ 1,3 bilhão, no triênio 2013-2015 houve uma queda pela metade dos gastos anuais (US\$ 670 milhões); e no triênio 2015-2018 uma nova redução pela metade (US\$ 344 milhões anuais). O indicador de intensidade tecnológica, dado pela relação entre os gastos em P&D e a receita líquida, reduziu de 2,6% para 2% e para 1,1% nos três períodos (gráfico 5).

O retrocesso das atividades inovativas da Vale também pode ser aferida a partir da comparação com outras empresas do setor de extração mineral. A empresa de consultoria PWC constrói um ranking das mil empresas com maiores gastos em P&D no mundo desagregadas por setores de atividades e países de origem (PWC, 2018). Dentro do grupo de 21 empresas do setor de metais e extrativa, a Vale reduziu sua participação nos gastos em P&D de 13,5% em 2012 para 5,3% em 2018. Em contrapartida ampliou sua participação nas receitas de 3,7% para 6,7% (gráfico 6). A conclusão é que a Vale ganhou participação em termos de desempenho financeiro mas perdeu protagonismo em termos de esforços inovativos dentro do grupo.

**Gráfico 3 – Vale: Gastos em P&D (em US\$ milhões)
e Intensidade Tecnológica (em %)**



Fonte Empresa. Elaboração dos autores.

Gráfico 4 – Vale: Participação nos Gastos em P&D e na Receita da Amostra de Empresas Extrativas (em %)

Fonte PWC- 2018 Global-Innovation-1000. Elaboração dos autores.

Como analisado na seção anterior, a adoção da estratégia de MVA presuppõe o apoio ou cooptação da alta gerência das corporações a partir da concessão, além da remuneração fixa, de uma remuneração variável e/ou com base em ações da empresa (LAZONICK; O'SULIVAN, 2000). O Instituto Brasileiro de Governança Corporativa realizou uma pesquisa da remuneração dos administradores de 256 empresas no Brasil listadas na B3 (fusão da BM&FBovespa e a Cetip) com diferentes níveis de governança (Novo Mercado, Nível 2, Nível 1 e Tradicional). O estudo avaliou a remuneração média anual do Conselho Fiscal, Conselho de Administração e Diretoria Estatutária (IBGC, 2018).

Segundo o IBGC (2018), a remuneração média anual de um Diretor Estatutário foi de R\$ 2,2 milhões. O valor máximo observado na amostra foi de R\$ 19,5 milhões. Para as empresas listadas no Ibovespa, a média da remuneração anual sobe para R\$ 4,8 milhões. Do total de 256 empresas da amostra, 35,5% tem remuneração fixa e variável (PLR, bônus, comissões de venda etc.) para os seus Diretores; 33,6% das empresas oferecem remuneração fixa, variável e por ações; 24,6% só remuneração fixa; 5,5% remuneração fixa e por ações; uma empresa só remuneração variável e uma empresa só remuneração por ações. Portanto, a remuneração variável e/ou por ações abrange mais de 75% das empresas. Para as empresas que compõem o Ibovespa, o patamar atinge 90%.

Para esse sub-total de 196 empresas, que oferecem remuneração variável e/ou por ações, além da remuneração fixa, a remuneração variável corresponde a 27,7% da remuneração média do Diretor, as ações 10,6% e a remuneração pós-emprego e cessação de cargo 3,5%, contra 58,2% da remuneração fixa. Na amostra Ibovespa, a remuneração variável corresponde a 52% da remuneração total. Para um total de 178 empresas, a remuneração variável corresponde ao valor médio anual de R\$ 982 mil. Para um total de 101 empresas, a remuneração por ações atinge R\$ 803 mil por ano em 2016.

Com base na pesquisa anterior é possível observar a importância da remuneração variável e por ações na remuneração total dos Diretores. Outro ponto a ser destacado, é que a remuneração média anual de R\$ 2,2 milhões em 2016 correspondia a um valor 190 vezes superior à renda anual de um trabalhador com salário mínimo (R\$ 880 mensais ou R\$ 11.440 anuais em 2016) ou 77 vezes o rendimento médio no Brasil em 2016 (R\$ 2,2 mil mensais ou R\$ 28,6 mil anuais).

Belluzzo & Sarti (2019) compararam a remuneração média anual dos Diretores e Presidente da Vale com outros cargos administrativos e operacionais. A remuneração anual do Presidente foi de R\$ 19 milhões em 2017. O ex-Presidente recebeu R\$ 58,5 milhões (incluindo remuneração pós-emprego e indenização por cessação de cargo). A média salarial da Diretoria foi de R\$ 12,4 milhões. Por outro lado, os cargos de produção e fábrica tiveram remuneração média anual de R\$ 51,3 mil, manutenção e reparo de R\$ 50,9 mil, administrativo de R\$ 71,0 mil, engenharia de R\$ 124,6 mil e gestão de R\$ 87,1 mil.

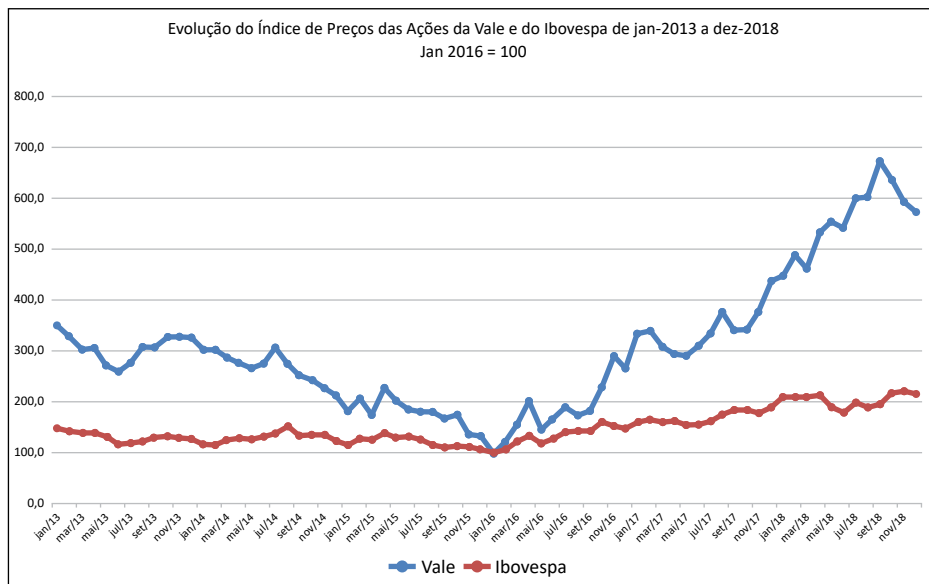
O Formulário de Referências da Vale S.A. de 2018 tem uma descrição bastante detalhada da estratégia de MVA e da política de remuneração da Diretoria Estatutária. Segundo o formulário: “um dos pilares fundamentais do desenho da proposta de remuneração é o alinhamento com o desempenho da Companhia e retorno para seus acionistas. Sendo assim, além de uma remuneração fixa, nossos Diretores também podem receber pagamentos de bônus e incentivos. Considerando o desenho da remuneração total em 2018, computando os honorários e incentivos de curto (desempenho alvo) e longo prazo (concessão) integralmente para toda a Diretoria Executiva, a remuneração total apresenta a seguinte distribuição: 27% de honorários fixos, 28% de remuneração variável de curto prazo e **46% de remuneração variável de longo prazo baseada em ações**, sendo esta parcela de longo prazo composta por 20% associada ao programa de Matching e 26% ao Programa de Ações Virtuais (PAV). Cabe destacar também que a remuneração variável de curto prazo está integralmente associada à geração de caixa da companhia e,

como tal, alinhada à remuneração dos acionistas da companhia. Combinado à geração de caixa, a remuneração variável de curto prazo também leva em conta metas econômico-financeiras que traduzem o desempenho operacional, bem como metas de saúde e segurança, sustentabilidade e atingimento de iniciativas estratégicas. Além disso, os programas de longo prazo estão diretamente ligados ao desempenho da ação, estando, portanto, atrelados ao retorno aos acionistas [...]. Em resumo, pode-se dizer que 73% da remuneração da Diretoria Executiva está diretamente associada ao retorno aos acionistas” (p. 432- 433) (grifo nosso). No detalhamento da forma de remuneração, o formulário explica que “o Matching representa uma parcela variável de longo prazo da remuneração baseada no desempenho esperado para a Companhia, que é refletido no **seu valor de mercado e preço da ação**. Este plano tem como **objetivo principal incentivar o “sentimento de dono”**, alinhando os esforços dos gestores aos interesses dos acionistas (grifos nossos) e, ao mesmo tempo, servir como alavanca de retenção dos executivos e reforçar a cultura de desempenho sustentável (págs 455-456) (grifos nossos).

O referido documento deixa claro que a remuneração variável dos Diretores, que representa quase 75% da remuneração total, está em grande medida associada à evolução do preço das ações. Esse ponto nos parece fundamental. A remuneração dos Diretores com base no valor de mercado e no preço das ações estabelece um vínculo entre a redução (eliminação) dos custos de agência, a adoção da estratégia de MVA e o controle do mercado financeiro sobre as decisões das empresas não-financeiras, como a Vale. Isto porque a precificação das ações pelo mercado financeiro (de capitais) está associada aos resultados financeiros da empresa e à adoção da estratégia de MVA. Portanto, a junção de interesses de gestores (diretores) e acionistas (e credores) reforçam a adoção da estratégia de MVA e de suas remunerações, colocando-os em um patamar hierárquico superior, em detrimento dos interesses dos demais stakeholders (funcionários, fornecedores e governo) e da sociedade em geral.

Como observaram Belluzzo & Sarti (2019), desde sua privatização, as ações da empresa se valorizaram 10 vezes mais que a média das demais ações do Ibovespa. O gráfico 7 permite observar a expressiva valorização das ações da Vale no período 2016-2018 de intensificação da estratégia de MVA. O preço das ações da Vale quase quintuplicou de valor (+473%), enquanto o índice Bovespa pouco mais que duplicou (+117%). A evolução exponencial dos preços das ações da Vale no período mais que compensaram as perdas de 61,5% do período 2013-2015 de baixa rentabilidade (gráfico 7).

Gráfico 5 – Evolução do Índice de Preços das Ações da Vale e do Ibovespa janeiro de 2013 a dezembro de 2018 (Base janeiro de 2016 = 100)



Fonte: Economática. Elaboração dos autores.

4. Comentários finais

A adoção da MVA tem se generalizado entre as grandes corporações globais. Estudos e relatórios de pesquisa recentes apontam que as grandes corporações têm comprometido parcela significativa dos seus lucros com a distribuição de dividendos e recompras de ações. Os impactos dessa estratégia sobre o padrão de crescimento das empresas e das economias têm gerado um intenso debate acadêmico e no mundo das finanças. Em geral, o debate tem se concentrado nos efeitos dessas mudanças sobre os países centrais, em especial na economia dos Estados Unidos, onde o processo teve origem e foi mais aprofundando. No entanto, o modelo de governança corporativa guiado pela MVA rapidamente se espalhou mundo afora.

No caso do Brasil, a liberalização financeira, a participação crescente de grandes fundos financeiros e a difusão de conceitos associados às estratégias MVA tem sido crescente. Apesar disso, estudos sobre seus impactos ainda são restritos. Este capítulo procurou contribuir para o tema, avaliando a adoção da estratégia de MVA por parte da empresa Vale.

Os resultados apontam para uma estratégia bastante agressiva de distribuição de dividendos com impactos negativos sobre os investimentos e os

gastos em P&D. Na última década a Vale acumulou lucros da ordem de US\$ 70 bilhões e distribuiu mais de US\$ 40 bilhões em dividendos aos acionistas, o que correspondeu a aproximadamente 60% do lucro líquido acumulado. Além disso, anunciou a recompra de ações no valor de US\$ 6,5 bilhões na última década, incluindo US\$ 1 bilhão em 2018. Essas estratégias contribuíram para valorizar o preço das ações e reforçar os ganhos dos acionistas.

Mais recentemente, a empresa adotou também uma agressiva política de desalavancagem financeira. A dívida líquida da Vale, que atingiu o patamar de US\$ 25 bilhões em 2016 (US\$ 29 bilhões de dívida bruta), foi reduzida para US\$ 9,6 bilhões em 2018, ou seja, uma amortização de mais de US\$ 15 bilhões em menos de dois anos.

As estratégias de MVA e de desalavancagem financeira tiveram como contrapartida a redução dos investimentos totais, inclusive em segurança e proteção ambiental, apesar das tragédias humanas e ambientais de Mariana e Brumadinho. No triênio 2016-2018, a empresa investiu uma média anual de US\$ 4,4 bilhões contra US\$ 11,1 bilhões no período 2008-2015. A intensidade média de Capex, medida pela relação entre investimento e receita líquida, reduziu para mais da metade entre os dois períodos (31% para 14%). O mesmo ocorreu com os gastos em P&D. No período 2008-2015, os gastos foram da ordem de US\$ 1 bilhão ao ano, mas foram reduzidos a um terço no último triênio (média anual de US\$ 340 milhões).

Em contrapartida, a alta gerência da empresa tem sido recompensada com uma expressiva remuneração variável atrelada à valorização das ações da empresa. Portanto, ao adotar uma estratégia agressiva de maximização do valor de seus acionistas, que compromete e/ou limita seus investimentos e que reduz as transferências de renda à sociedade, a Vale deixa de contribuir para o desenvolvimento do país e se limita ao enriquecimento de seus acionistas e gestores.

Como destacam vários autores críticos da gestão voltada apenas para gerar valor para o acionista, o processo de geração de valor realizados pelas firmas depende do envolvimento e do esforço de um conjunto de agentes, que mobilizam suas ações e capacitações, correndo riscos em conjunto com os acionistas (e muitas vezes com capacidade muito menor de diversificação de riscos). A distribuição do valor e sua concentração nos proprietários das ações e na alta gerência é, portanto bastante questionável. Quando se trata de uma empresa que a oportunidade e a concessão de explorar as riquezas minerais de um país, a adoção da estratégia MVA é ainda mais questionável, uma vez que deixa evidente a miopia induzida pela busca de ganhos de valorização acionária que muitas vezes se contrapõem aos investimentos. Neste caso, para além dos impactos macroeconômicos que a redução excessiva dos investimentos pode acarretar, reduzindo a geração de emprego e renda e os

encadeamentos produtivos, ou da perda de eficiência e da competitividade empresarial que pode ocorrer no longo prazo em razão da redução dos investimentos em P&D, o resultado foi um custo enorme à sociedade e ao meio ambiente. Talvez existam poucos casos onde a estratégia MVA tenha revelado tão claramente seus resultados em termos do contraste entre o prejuízo coletivo e benefícios de poucos.

REFERÊNCIAS

AGLIETT, M. E RIBERIEUX, A. **Corporate Governance adrift. A critique of shareholder value**. Edward Elgar. 2005.

AGLIETTA, M. Shareholder value and corporate governance: some tricky questions. **Economy and Society**, v. 29, n.1, fev. 2000.

BELLUZZO, L. G.; SARTI, F. Vale: uma empresa financeirizada. Observatório da Economia Contemporânea. **Le Monde Diplomatique**, fev. 2019.

BRAGA, J. C. S. “Financeirização Global”. *In*: TAVARES, M. C.; FIORI, J. L. **Poder e Dinheiro**. Rio de Janeiro: Vozes., p. 195- 211,1997.

CHANDLER JR., A. **Scale and Scope**. Cambridge, Mass.: Harvard University Press. 1990.

CROTTY, James. The effects of increased product market competition and changes in financial markets on the performance of Nonfinancial Corporations in the neoliberal era. **PERI Working paper**, n. 44, 2002.

CROTTY, James. The Neoliberal Paradox: The Impact of Destructive Product Market Competition and Impatient Finance on Nonfinancial Corporations in the Neoliberal Era. Political Economy Research Institute **PERI**. University Massachusetts Amherst. 2003.

DAVIS, G. **Managed by the markets**: how finance reshaped America. Nova York: Oxford University Press. 2009.

FMI. **Global Debt Database**: Methodology and Sources. Editores Samba Mbaye; Marialuz Moreno Badia; Kyungla Chae, maio de 2018.

FMI. **Global Financial Stability Report**. Vulnerabilities in a Maturing Credit Cycle. abr. 2019

FOX, Justin. **O Mito dos Mercados Racionais**: uma história de riscos, recompensas e decepção em Wall Street. Editora BestSeller, 2009.

IBGC. Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. Pesquisa. **Remuneração dos Administradores**. 6 ed. 2018.

JENSEN, M. 'Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers,' **American Economic Review**, v. 6, n. 2, p. 323-329, 1986.

JENSEN, M.; MECKLING, W. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 4, p. 305-360. out. 1976.

JENSEN, M. O eclipse do grupo empresarial de capital aberto. *In*: MONTGOMERY, C.; PORTER, M. (orgs.). **Estratégia**. Rio de Janeiro: Campus: 1998.

LAZONICK, W. Corporate Governance, innovative enterprise and economic development. **UNU/WIDER**, research paper n. 2006/71.

LAZONICK, W. Innovation and Competition in the Global Economy. Apresentação no seminário Rethinking Development in a World in Transition **ECLAC** Santiago August 27, 2018.

LAZONICK, W.; MAZZUCATO, M. The Risk-Reward Nexus in the Innovation-Inequality Relationship Who Takes the Risks? Who Gets the Rewards? **FINNOV** Discussion Paper, Spring 2013.

LAZONICK, W.; O'SULLIVAN, M. Maximizing shareholder value: a new ideology for corporate governance. **Economy and Society**, v. 29, n. 1, 2000.

LAZONICK, W. The Financialization of the U.S. Corporation: What Has Been Lost, and How It Can Be Regained. **Seattle University Law Review**, v. 36, n. 2, p. 857-909, 2013.

MAZZUCATO, M. Financing innovation: creative destruction vs. destructive creation. **Industrial and Corporate Change**, v. 22, n. 4, p. 851-867, 2013.

MAZZUCATO, M. **O Estado Empreendedor**: desmascarando o mito do setor público versus setor privado. Editora Schwarcz Portfolio-Penguin. 1. ed. 2014.

MAZZUCATO, M. **O Valor de tudo**: Produção e Apropriação na Economia Global. Cia das Letras. 2020.

MILBERG, W. Shifting Sources and Uses of Profits: Sustaining U.S. Financialization with Global Value Chains. **SCEPA working paper**, 2007-9.

MILBERG, W.; WINKLER, D. Financialisation and the dynamics of offshoring in the USA. **Cambridge Journal of Economics**, v. 34, n. 2. 2010.

ORHANGAZI, O. Financialisation and Capital Accumulation in the Non-Financial Corporate Sector. **Cambridge Journal of Economics**, v. 32, n. 6, p. 863-886, 2008.

PWC. Global-Innovation 1000. **What the Top Innovators Get Right**. out. 2018.

SERFATI, C. O papel ativo dos grupos predominantemente industriais na financeirização da economia. *In*: CHESNAIS, F. (org.). **A Mundialização Financeira: gênese, custos e riscos**. Cap. 5, 1998. p. 141-182.

SERFATI, C. Transnational corporations as financial groups. **Work Organisation, Labour & Globalisation** v. 5, n. 1 (summer 2011), p. 10-38, 2011.

STOCKHAMMER, E. Shareholder Value Orientation and the Investment-Profit Puzzle. **Journal of Post Keynesian Economics**, v. 28, n. 2, p. 193-215, 2006.

UNCTAD. **World Investment Report 2019**. Special Economic Zones. 2019.

VITALI, S; GLATTFELDER, J. B.; BATTISTON, S. **The network of global corporate control**. v. 2, set. 2011.

YARDENI Research. **Stock Market Indicators: S&P 500 Buybacks & Dividends**. July 2018.

YARDENI Research. **Stock Market Indicators S&P 500 Yields: Earnings, Dividends, & Buybacks**. mar. 2019.

CAPÍTULO 10

INDÚSTRIA AERONÁUTICA BRASILEIRA: as especificidades de um modelo nacional de inserção global

Marcos José Barbieri Ferreira

1. Introdução

A indústria aeronáutica brasileira vem se apresentando como um caso singular de sucesso dentro da estrutura produtiva nacional, com destaque para a atuação da sua empresa líder Embraer. Esta é a única grande empresa nacional com ativa inserção internacional em setor de alta intensidade tecnológica. Desde o início do século XXI, a Embraer vem se posicionando entre as líderes mundiais da indústria aeronáutica, ficando atrás apenas da Airbus e da Boeing no segmento de aviões comerciais. Além disso, a empresa brasileira vem exibindo uma crescente participação nos segmentos de jatos executivos e aviões militares. Mais recentemente, projetos inovadores da Embraer, como os “carros voadores” vêm ocupando a mídia nacional. Como resultado, a Embraer se tornou uma das mais estratégicas empresas do país, tanto na defesa da soberania, quanto para o desenvolvimento tecnológico nacional; além de se transformar em um símbolo de “orgulho nacional”, de um “Brasil que deu certo”. Apesar disso, a Embraer somente não foi desmontada e desnacionalizada em 2020 por uma causalidade, evidenciando importantes fragilidades.

Desta maneira, este capítulo tem por objetivo apresentar e discutir as especificidades da indústria aeronáutica brasileira que possibilitaram este singular processo de *catching-up*. Para alcançar esse objetivo, utiliza-se neste trabalho uma metodologia descritivo-analítica (BOWEN, 2009; CORBIN; STRAUSS, 2008) para análise qualitativa do processo de evolução histórica da indústria aeronáutica brasileira, centrada na trajetória de construção de vantagens competitivas pela Embraer, a partir da interação entre as estratégias empresariais e a política industrial.

Este capítulo está dividido em cinco seções, além desta breve introdução. A segunda seção apresenta uma revisão da literatura sobre a trajetória de construção das vantagens competitivas na indústria aeronáutica brasileira, até sua consolidação como uma das mais avançadas do mundo. Na terceira

seção, destaca-se a concentração da estrutura produtiva da indústria aeronáutica brasileira na sua campeã nacional e a ativa inserção dessa empresa nas cadeias globais de valor. A quarta seção aprofunda a análise da competência tecnológica, particularmente da Embraer, frente às transformações trazidas pelas inovações disruptivas. Na quinta seção, é realizada uma breve discussão sobre as fragilidades da indústria aeronáutica brasileira, a partir da frustrada tentativa de aquisição da aviação comercial da Embraer pela Boeing. Por fim, na última seção, algumas considerações são apresentadas.

2. Origem e consolidação da indústria aeronáutica brasileira

As primeiras iniciativas visando a implantação de indústria aeronáutica no Brasil surgiram nas décadas de 1930 e de 1940 e foram marcadas pelos esforços do Governo Vargas em constituir uma estrutura produtiva que atendesse às necessidades das Forças Armadas brasileiras, dentro de uma política mais ampla de industrialização do país e que estava centrada na substituição de importações. Neste sentido, foram constituídas duas empresas aeronáuticas estatais, a Fábrica do Galeão e a Fábrica de Aviões de Lagoa Santa, além de diversas empresas privadas criadas com o apoio do Governo Federal, particularmente a Fábrica Brasileira de Aviões e a Companhia Aeronáutica Paulista. Além dessas, em 1942, foi constituída uma empresa estatal para produzir motores aeronáuticos – a Fábrica Nacional de Motores (FNM), dentro da estratégia de internalização da cadeia de fornecedores. Apesar das iniciativas dos grupos privados e dos reiterados esforços do Governo Federal, a totalidade desses empreendimentos não logrou êxito (BERTAZZO, 2003; VIEGAS, 1989). Além de apresentarem iniciativas desconexas e sobrepostas, as ações da política industrial para o setor aeronáutico também sofreram com a falta de continuidade em decorrência das mudanças nas diretrizes da política econômica do Governo Dutra, que abandonou os projetos de industrialização. Isso, somado com a baixa capacitação tecnológica das empresas, particularmente no projeto de aeronaves, explica o fracasso dessas iniciativas (SARTI; FERREIRA, 2012).

Em paralelo, nesse mesmo período de tentativas frustradas na implantação de empresas aeronáuticas, foram lançadas as bases da moderna indústria aeronáutica brasileira com a criação do Centro Técnico de Aeronáutica (CTA), em 1947. Na sequência, esse centro de pesquisa passou a incorporar uma escola de engenharia, denominada Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), que permitiu a formação de recursos humanos qualificados. Em 1954, na estrutura do CTA, foi criado o Instituto de Pesquisas e Desenvolvimento (IPD), voltado para aplicação prática do conhecimento gerado no ITA, particularmente no projeto e no desenvolvimento de novas aeronaves (MORAIS, 2006).

Na década de 1960, o IPD se concentrou no desenvolvimento de aeronaves, com destaque para um avião bimotor turboélice de 12 lugares cujos dois primeiros protótipos voaram em 1968. Para a produção em série dessa nova aeronave, denominada “Bandeirante”, o CTA passou a defender a criação de uma empresa aeronáutica estatal, estratégia que foi encampada pelo Ministério da Aeronáutica e aprovada pelo Governo Federal. Desta maneira, em 1969, foi fundada a Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A. – Embraer (DRUMOND, 2004).

Quando a Embraer foi constituída, no final da década de 1960, o contexto da indústria aeronáutica mundial era muito diferente daquele em que a maioria das congêneres internacionais havia se estabelecido. Desde o pós-guerra, a crescente incorporação de inovações tecnológicas havia elevado em muito a complexidade e o custo de desenvolvimento das aeronaves, o que, por sua vez, resultou em um aumento da escala mínima para operação nessa indústria. Nesse contexto, a instalação da nova empresa aeronáutica no Brasil precisou enfrentar dois grandes desafios: a crescente complexidade tecnológica e a maior concentração da estrutura produtiva (FERREIRA, 2009). Para isto o Governo Federal concentrou todas as iniciativas da política industrial para o setor aeronáutico na constituição de uma empresa campeã nacional: a Embraer (GOLDSTEIN, 2002). Além de disponibilizar elevados recursos orçamentários, a fundo perdido, para viabilizar a constituição da nova empresa, o Estado utilizou o poder de compra, por intermédio da Força Aérea Brasileira (FAB), ao garantir uma demanda inicial de aproximadamente US\$ 2 bilhões (valor atualizado). Ainda pelo lado da procura, o Governo Federal promoveu uma ampla reestruturação do segmento de aviação regional brasileiro que resultou na encomenda de mais de 50 aeronaves comerciais (BERNARDES, 2000). Em razão disso, uma das principais características da moderna indústria aeronáutica brasileira é que ela já nasceu concentrada em uma única empresa.

Com relação à complexidade tecnológica, é importante enfatizar que desde o início de suas atividades a Embraer esteve voltada para o desenvolvimento de tecnologia própria, concentrando-se no domínio das tecnologias-chave — projeto, montagem e integração de sistemas — pois são áreas na qual o conhecimento necessário não poderia ser obtido satisfatoriamente fora das fronteiras brasileiras (FERREIRA, 2009; SILVA, 2008). Por outro lado, desde o início das operações da Embraer, os sistemas e componentes embarcados, particularmente os mais sofisticados, foram adquiridos no mercado internacional. Apenas algumas peças e os componentes de menor complexidade tecnológica começaram a ser fabricados no Brasil por um conjunto de micro e pequenas empresas subcontratadas, em sua quase totalidade *spin-offs* da própria Embraer (MONTE-CARDOSO, 2018).

A estratégia da Embraer, suportada pela política industrial, buscou a inserção da indústria aeronáutica brasileira no mercado internacional através da exportação de aeronaves. De um lado, as exportações possibilitariam a ampliação das escalas produtivas da Embraer, dado que o padrão de concorrência desta indústria é global; de outro, compensariam a necessidade de se importar peças e componentes aeronáuticos. Nesse contexto, a década de 1980 foi marcada pelo avanço internacional da Embraer, particularmente com o avião de transporte regional EMB-120 Brasília e o turboélice de treinamento militar EMB-312 Tucano; ambos tiveram grande sucesso comercial. Consta-se, desta maneira, que a política industrial implementada no setor aeronáutico foi muito diferente da política industrial vigente no Brasil naquele período. Enquanto essa última buscava internalizar a maior parte das etapas da cadeia de suprimentos, a política adotada no setor aeronáutico se concentrava no vértice superior da cadeia produtiva e, conseqüentemente, na sua ativa inserção global (MARTINEZ, 2007).

As alianças estratégicas com empresas estrangeiras também foram adotadas pela Embraer para promover o *catching up* em direção aos produtos de maior sofisticação tecnológica. Na década de 1980, destaca-se a participação da Embraer, em conjunto com duas empresas italianas, no desenvolvimento e produção do jato militar de ataque AMX. A participação brasileira nesse programa foi determinada e financiada pelo Governo Federal e, pela primeira e única vez, representou uma significativa mudança na política industrial para o setor aeronáutico. Além do suporte à Embraer, a nova política visava promover a capacitação de fornecedores nacionais para a produção de componentes e sistemas de maior sofisticação tecnológica. Entretanto, os resultados obtidos foram muito heterogêneos e reforçaram ainda mais o padrão vigente na estrutura produtiva da indústria aeronáutica brasileira, centrado na Embraer (DRUMOND, 2004).

A crise fiscal do Estado brasileiro nos anos 1980, agravada pela política econômica neoliberal dos anos 1990, repercutiu de forma direta na queda dos investimentos, financiamentos e da demanda da Embraer. A isso, soma-se o fim do ciclo de vida dos principais produtos da empresa em um mercado que enfrentava significativa retração global. Como resultado, a Embraer passou a enfrentar uma grave crise financeira que colocou em xeque sua própria sobrevivência. A saída encontrada para recuperação da empresa líder do setor aeronáutico foi a sua transferência para o capital privado (SILVA, 2008; MARTINEZ, 2007). É importante ressaltar que a privatização não foi uma simples saída do Estado do controle da empresa, mas visou, prioritariamente, preservar a Embraer por meio de um novo e abrangente modelo de relação com o Estado Nacional. Inicialmente, a empresa foi saneada pelo Governo Federal em operações que envolveram mais de US\$ 1 bilhão. Na seqüência, ela foi

vendida para um consórcio nacional formado por bancos de investimento e fundos de pensão. Ainda na operação de privatização, foi estabelecida uma *golden share* que passou a conferir uma participação estratégica ao Governo Federal, além de restringir o capital estrangeiro ao máximo de 40% do direito a voto (FERREIRA, 2009).

Além de focar na excelência tecnológica, que havia caracterizado a empresa enquanto estatal, a nova direção da Embraer passou a enfatizar o mercado e os resultados financeiros, implantando uma cultura centrada na eficiência, tanto administrativa como tecnológica, conforme destacado por Bernardes (2000). Nesse contexto, a estratégia de recuperação da empresa tinha como prioridade o lançamento de um avião de transporte regional a jato – o ERJ-145, projetado ainda durante a fase estatal. Esta nova aeronave entrou em operação no ano de 1996, transformando-se em um grande sucesso de vendas que permitiu não apenas a recuperação financeira da Embraer, como também levou a empresa brasileira à segunda posição no mercado mundial de aeronaves regionais (MARTINEZ, 2007). No entanto, para viabilizar o desenvolvimento dessa aeronave – em um contexto de severas restrições financeiras – a Embraer inovou, estabelecendo parcerias de risco com quatro fornecedoras estrangeiras que arcaram com parte dos custos de desenvolvimento do novo avião (FERREIRA, 2009). Por fim, cabe esclarecer que grande parte desse sucesso se deveu ao apoio do Governo Federal – por meio do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e do Banco do Brasil – que criou uma estrutura para financiar as exportações das aeronaves comerciais, compatível com as utilizadas por seus principais concorrentes internacionais (SERRADOR NETO, 2013).

Nos anos 2000, a Embraer continuou avançando e desenvolveu em tempo recorde uma nova e sofisticada família de jatos comerciais, os E-Jets. Essa nova família de aeronaves rapidamente conquistou a maioria do segmento mercado de aviões comerciais na faixa de 70 a 120 assentos, posicionando a Embraer entre as empresas líderes da indústria aeronáutica mundial (MACULAN, 2013). Para desenvolver essa nova família de aeronaves, a Embraer aprofundou as parcerias de risco, agora com mais empresas selecionadas (16 ao todo) e visando não apenas a contribuição financeira, mas também a capacidade delas em agregar valor tecnológico ao projeto (GOMES, 2012). Cabe ainda ressaltar que o sucesso dos E-Jets no mercado internacional continuou a ser sustentado, em grande parte, pelos programas públicos de financiamento à exportação, particularmente no período posterior à crise econômica de 2008 quando houve uma drástica restrição da liquidez internacional.

Neste período a Embraer também passou a adotar uma estratégia de progressiva diversificação para os segmentos de jatos executivos e de defesa. Neste último segmento, além de avançar no desenvolvimento de aeronaves

militares, também realizou investimentos em outras áreas como: satélites, radares e sistemas de comando e controle (EMBRAER, 2021). Isso demonstra que o poder de compra do Estado – por meio das demandas militares – vem sendo utilizado como um importante instrumento da política industrial. Desta forma, ao longo das últimas décadas, a Embraer evoluiu de empresa aeronáutica para conglomerado aeroespacial. Desta maneira, a Embraer se tornou a única grande empresa de defesa brasileira, alcançando a 85ª posição entre as 100 maiores empresas de defesa do mundo em 2017 (SIPRI, 2021).

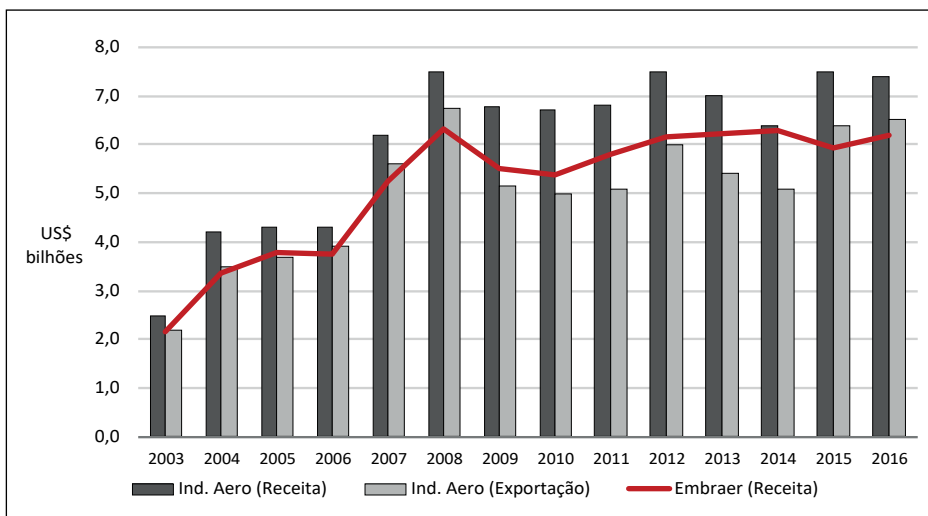
A extraordinária competência tecnológica e gerencial da Embraer, aliada ao decisivo apoio das políticas públicas, permitiram que a empresa atingisse, ao longo de cinco décadas, uma crescente participação no mercado internacional e se tornasse um dos grandes conglomerados aeroespaciais do século XXI. Em contrapartida, essa expansão se refletiu de maneira muito modesta nos demais segmentos que compõem a indústria aeronáutica brasileira. No topo da cadeia produtiva, além da Embraer, cabe mencionar a Helibras, uma subsidiária da Airbus Helicopters com baixa escala produtiva e limitada autonomia tecnológica. Por sua vez, a cadeia de suprimentos da indústria aeronáutica brasileira é muito restrita. O primeiro nível reúne algumas poucas subsidiárias de empresas estrangeiras que se instalaram no país para atender as demandas da Embraer. Nos segundo e terceiro níveis, encontra-se a maioria das fornecedoras, em geral, empresas nacionais de pequeno e médio portes que se concentram na fabricação de partes e componentes de baixa sofisticação tecnológica destinados à Embraer (MONTE-CARDOSO, 2018; FERREIRA, 2016). Ademais, Destacam-se poucas, mas altamente capacitadas empresas de serviços de engenharia aeronáutica. Fora desse contexto, tem-se ainda a empresa GE Celma, que atua na manutenção de motores aeronáuticos (VASCONCELOS, 2019).

3. Concentração e inserção internacional da indústria aeronáutica brasileira

A indústria aeronáutica brasileira possui duas destacadas características. Primeiro, ela está concentrada em uma única grande fabricante de aeronaves, a Embraer. Em segundo lugar, mostra uma ativa integração nas cadeias globais de valor, seja por meio da robusta exportação de aeronaves ou pelas importações dos principais sistemas e componentes aeronáuticos embarcados. Essas duas características centrais da indústria aeronáutica brasileira têm uma origem comum: as acertadas estratégias da empresa e o apoio das políticas públicas ao longo do tempo, que levaram a Embraer ao domínio tecnológico e ao topo da cadeia global de valor.

Durante as décadas de 2000 e 2010, as duas principais características da indústria aeronáutica brasileira – concentração e inserção internacional – mantiveram-se em evidência. Como pode ser observado no Gráfico 1, abaixo, entre 2003 e 2016, a Embraer respondeu por cerca de 85% das receitas da indústria aeronáutica brasileira. Essa supremacia da Embraer é ainda mais clara quando se verifica que as receitas da empresa e do conjunto da indústria aeronáutica brasileira apresentaram coeficiente de correlação de 0,97 para o período analisado. A ativa inserção internacional da indústria aeronáutica brasileira evidencia-se na demanda externa, que representou 83% das receitas ao longo do período analisado. Portanto, pode-se atestar que o desempenho da indústria aeronáutica brasileira está significativamente subordinado à evolução de sua empresa líder que, por sua vez, está orientada ao mercado externo.

Gráfico 1 – Indústria aeronáutica brasileira: evolução das receitas e exportações das empresas associadas à AIAB, com ênfase na Embraer (receitas), 2003-2016 (US\$ bilhões) ¹



1. Valores atualizados para 2018.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados AIAB (2021) e Embraer (2021).

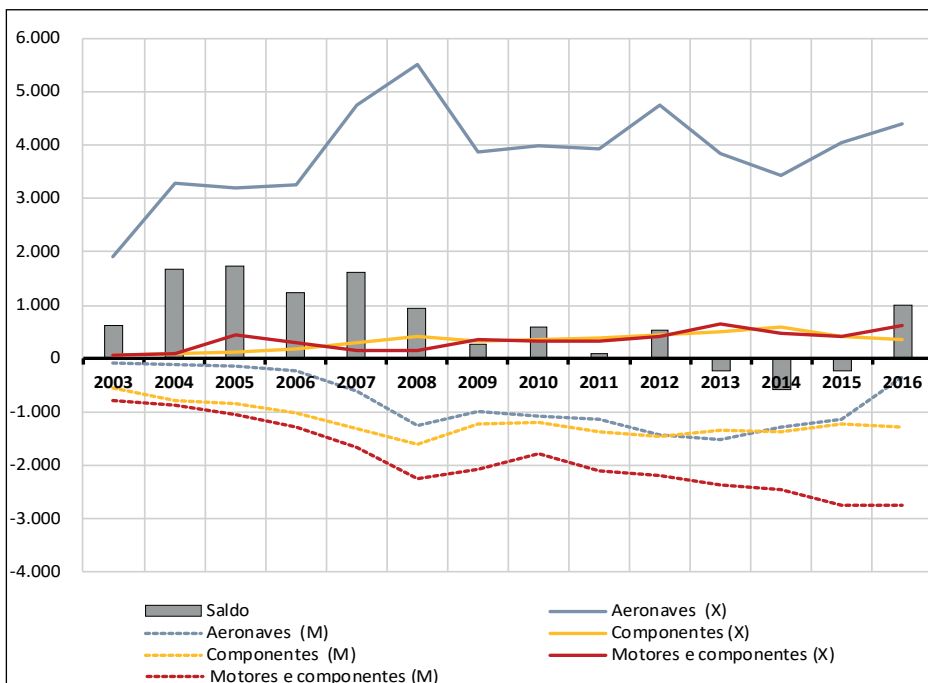
A indústria aeronáutica brasileira apresentou expressiva expansão até a crise financeira de 2008. Entre 2003 e 2008, o faturamento do setor praticamente triplicou, passando de cerca de US\$ 2,5 bilhões para US\$ 7,5 bilhões. Esse crescimento excepcional foi determinado principalmente pela expansão da demanda global por aeronaves comerciais, principalmente após a entrada em operações da família de jatos comerciais E-Jet, em 2004. Nos nove anos seguintes, as receitas permaneceram no patamar de US\$ 7,0 bilhões com

pequenas variações (AIAB, 2021). A expansão das vendas de jatos executivos e do segmento de defesa foram particularmente importantes para manter o nível de receita da indústria aeronáutica brasileira após a crise de 2008. Até 2016, a indústria aeronáutica brasileira apresentou faturamento de US\$ 7,4 bilhões (base PIA) e exportações de US\$ 6,5 bilhões (base Secex), que corresponderam a 0,79% do faturamento e 3,5% das exportações da indústria de transformação brasileira, evidenciando a significativa importância deste setor industrial, principalmente no comércio exterior.

A concentração da indústria aeronáutica brasileira em sua empresa líder se reflete no modelo de inserção dessa indústria na cadeia global de valor. As exportações estão concentradas nas vendas internacionais da Embraer, particularmente nas exportações dos E-Jets, um dos grandes sucessos no mercado de aviação comercial com cerca de 1,6 mil unidades entregues até 2020, das quais mais de 1,5 mil unidades vendidas no mercado internacional. De acordo com o Gráfico 2, as exportações de aeronaves apresentaram grande expansão, passando de US\$ 1,9 bilhão em 2003 para US\$ 5,4 bilhões em 2008, quando sofreram queda devido à crise econômica internacional. Desde então, as exportações de aeronaves têm mostrado razoável estabilidade em torno de US\$ 4 bilhões por ano. De outro lado, o volume de importações de aeronaves se encontra em um patamar inferior, em torno de US\$ 1 bilhão por ano, que se manteve relativamente estável até 2015 quando se iniciou declínio da trajetória por conta do agravamento da crise na economia brasileira.

No segmento de componentes aeronáuticos, observa-se situação oposta, pois o Brasil é um grande importador, enquanto as exportações desses são marginais. Durante as décadas de 2000 e 2010, as importações de componentes se expandiram junto com o crescimento da produção local de aeronaves, dado que a indústria brasileira não produz a maioria dos componentes utilizados no processo produtivo das aeronaves, particularmente os sistemas embarcados de maior sofisticação tecnológica. Em razão disso, as exportações de componentes apresentam baixo volume. O segmento de motores de aeronaves e seus componentes é um caso específico pela presença da empresa GE Celma – subsidiária do grupo estadunidense GE Aviation – e uma das maiores unidades de serviços de manutenção de motores aeronáuticos do mundo. Por um lado, esta empresa é responsável pela importação de um grande volume de componentes utilizados na manutenção de motores aeronáuticos. Por outro lado, as crescentes exportações de serviços de manutenção de motores de aeronaves não são contabilizadas na base de dados da SECEX, mas sim no Balanço de Serviços. Em 2016, o déficit comercial de US\$ 2,2 bilhões em turbinas e seus componentes foi compensado pelas exportações de serviços feitas pela GE Celma no valor de US\$ 2,3 bilhões (CARMO, 2017).

Gráfico 2 – Indústria aeronáutica brasileira: importações, exportações e balança comercial, segundo as categorias: aeronaves, componentes e motores, 2003-2016 (US\$ milhões)



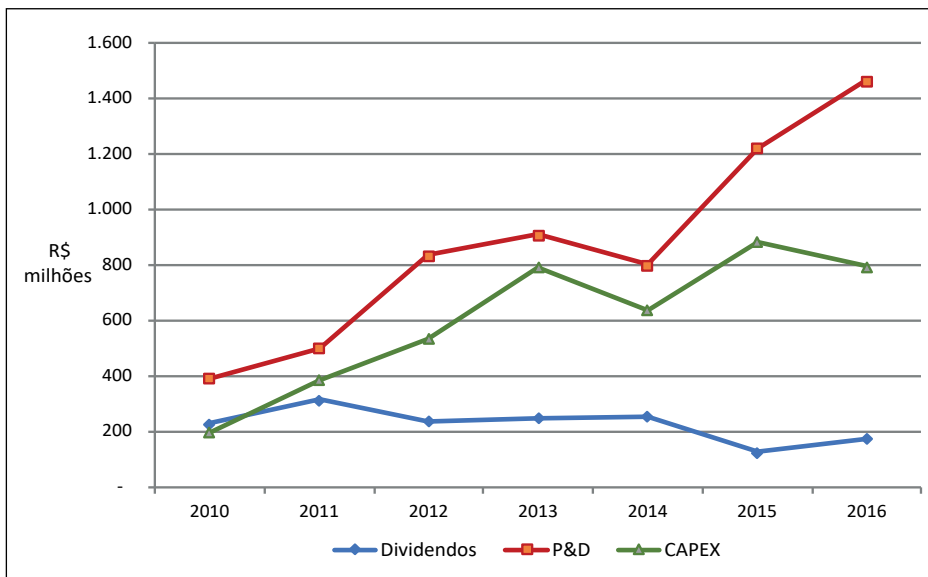
Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da Secex (2021).

O modelo de integração da indústria aeronáutica brasileira às cadeias globais de valor teve como foco as etapas de maior complexidade tecnologia e maior valor agregado, principalmente o desenvolvimento e produção de aeronaves. Isso permitiu à indústria aeronáutica brasileira agregar ao saldo comercial US\$ 9,3 bilhões entre 2003 e 2016. Ressalte-se também que esses números são ainda maiores, pois as exportações de serviços aeronáuticos não estão contabilizadas nos dados. Isso demonstra que a indústria aeronáutica brasileira é estruturalmente superavitária, sendo o único setor de alta tecnologia da indústria brasileira a apresentar uma inserção ativa nas cadeias globais de valor.

4. O avanço da indústria aeronáutica brasileira frente as inovações disruptivas

O principal diferencial competitivo da indústria aeronáutica brasileira está concentrado na capacidade de conceber, desenvolver e produzir novas aeronaves. Nesse sentido, a Embraer vem realizando um crescente esforço para acompanhar o amplo conjunto de inovações disruptivas que estão sendo introduzidas no setor aeronáutico decorrentes do avanço da denominada Indústria 4.0 (FERREIRA; NERIS JUNIOR, 2020; OECD, 2017; KLOTZEL, 2015). Os avanços da Embraer em direção as tecnologias inovadoras começaram na engenharia de produtos, no início deste século, com o projeto dos E-Jets, denominado projeto do “Avião Digital”. Durante a década de 2010, o conceito digital foi ampliado para o processo produtivo com a implantação da “Fábrica Digital”, um sistema de informações em tempo real que integra todo o processo produtivo para otimizar a fabricação de aeronaves. Em conjunto, a Embraer também vem avançando na introdução de robôs e na utilização da tecnologia de impressão 3D. De acordo com o relatório de ampla pesquisa encomendada pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), a Embraer foi a empresa que mais investiu em processos avançados de fabricação no Brasil nos anos 2010 (BORDEAUX-REGO, 2017). A empresa também desenvolveu ampla diversidade de serviços que otimizam a operação das aeronaves, através do uso intensivo de tecnologias de monitoramento a bordo. A adoção dessas novas tecnologias também busca atender à estratégia da Embraer de agregar cada vez mais serviços aos produtos.

O crescente esforço inovativo da Embraer somente se concretizou em virtude do extraordinário crescimento dos recursos destinados às atividades de P&D e CAPEX, conforme mostra o Gráfico 3. No período de sete anos, esses investimentos quase triplicaram em termos reais, os gastos com P&D aumentaram 274% e os CAPEX aumentaram 303%. A título de comparação, a distribuição de lucros aos acionistas diminuiu 24% no mesmo período.

Gráfico 3 – Embraer: evolução de P&D, CAPEX e dividendos e juros sobre capital próprio, 2010-2016 (R\$ milhões)¹

1. Valores atualizados para 2016.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da Embraer (2021).

A intensidade de P&D, que mostra a participação das despesas de P&D na receita líquida, aumentou no caso da Embraer de 2,8% em 2010 para 6,8% em 2016, superando em muito a média mundial do setor aeroespacial, de 4,8% para o mesmo ano (EMBRAER, 2021; IRIMA, 2019). Esses números reforçam o intenso esforço inovador da Embraer no período mencionado, proporcionalmente maior do que a média de seus concorrentes internacionais.

Outra evidência do esforço inovador da Embraer foi a recente adoção de uma estratégia de reinternalização de parte de sua produção, mudando o modelo antes focado em terceirização e parceiros de risco. Essa estratégia visa oferecer à empresa um maior controle sobre a integração de tecnologias inovadoras em seus projetos de novas aeronaves. Além disso, somente a reinternalização de parte das atividades produtivas possibilita, tanto técnica quanto financeiramente, a implantação de tecnologias avançadas de manufatura (FERREIRA; NERIS JUNIOR, 2020). Por exemplo, na nova família de jatos comerciais E2, houve uma significativa verticalização da produção, principalmente em duas áreas: aeroestrutura e software de controle de aeronaves (sistema *fly-by-wire*).

Não obstante, parte das atividades reinternalizadas está sendo realizada nas unidades da Embraer localizadas no exterior. A maior parte desses

investimentos foi direcionada para duas modernas fábricas de aeroestruturas instaladas em Portugal (TVI24, 2012), uma fábrica de componentes de interiores instalada no México (SEC, 2016), duas unidades de montagem final (jatos executivos e aeronaves militares leves) e uma fábrica de um assento nos EUA (COSTA, 2016). A primeira iniciativa teve como foco principal os recursos públicos destinados ao desenvolvimento tecnológico da União Europeia, a segunda visou os baixos custos de produção do México e a terceira teve como objetivo estabelecer uma maior proximidade com o principal mercado consumidor. Além disso, a internacionalização contribui para mitigar riscos ao evitar uma alta concentração da estrutura produtiva em um único país.

Como resultado desses grandes esforços inovativos, a Embraer foi uma das empresas aeronáuticas que mais desenvolveu e lançou, de forma exitosa, novos modelos de aeronaves – como pode ser observado no Quadro 1 a seguir. Recentemente, a empresa brasileira apresentou novos e sofisticados modelos de aeronaves nos três segmentos em que atua: comercial, executivo e militar. Em 2018, entrou em operação a nova família de jatos comerciais E-2 e, no ano seguinte, os novos modelos de jatos executivos Praetor e o avião de transporte militar KC-390. Ademais a empresa brasileira participou da etapa final de desenvolvimento e se tornou coproprietária do projeto do avião de caça Gripen NG (FERREIRA; NERIS JUNIOR, 2018).

Quadro 1 – Aeronaves desenvolvidas pela Embraer, 2001-2020

Ano	Aeronaves	Segmento	Categorias
2002	<i>EMB 145 AEW&C / Multi Intel</i>	Defesa	AEW&C / Sensoreamento remoto
2004	<i>E-Jets 170/175/190/195</i>	Aviação Comercial	Nacional/Regional (70-118 assentos)
2004	<i>EMB 314 Super Tucano</i>	Defesa	Avião de treinamento e ataque leve
2007	<i>Linage 1000E</i>	Jatos Executivos	Business jet (19 assentos)
2008	<i>Phenom 100/300</i>	Jatos Executivos	<i>Very light Jet</i> (6-9 assentos)
2014	<i>Legacy 650</i>	Jatos Executivos	<i>Large business jet</i> (7-14 assentos)
2018	<i>E-2 175-2/190-2/195-2</i>	Aviação Comercial	Nacional/Regional (80-132 assentos)
2018	<i>Praetor 500/600</i>	Jatos Executivos	<i>Midlight jet /Midsize jet</i> (7-12 assentos)
2019	<i>KC-390</i>	Defesa	Avião de transporte militar
2020	<i>Gripen NG (parceira da Saab)</i>	Defesa	Avião de caça multifunção

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de fontes diversas.

O esforço inovador da Embraer culminou com a criação da divisão EmbraerX nos Estados Unidos (EUA), em 2016, com o objetivo de prospectar inovações disruptivas e participar da criação de novos mercados. O principal projeto é o desenvolvimento de um modelo de veículo aéreo de decolagem e pouso vertical com propulsão elétrica (*electrical Vertical Take-Off and Landing* – eVTOL). Em conjunto, está desenvolvendo um sistema de controle de tráfego aéreo dedicado a mobilidade aérea urbana (*Urban Air Traffic Management* – UATM), de maneira que a empresa brasileira possa se inserir de forma autônoma nesta revolucionária categoria de transporte aéreo (EMBRAER X, 2021).

Apesar das severas restrições de demanda trazidas pela pandemia da Covid-19 (IATA, 2021), a Embraer vem mantendo a estratégia de contínua capacitação tecnológica e de construção de novas competências. Desta maneira, no segundo semestre de 2020, anunciou o desenvolvimento de duas novas aeronaves: um avião comercial turboélice acima de 70 assentos (GALANTE, 2020) e um avião de transporte militar leve (três toneladas de carga ou 30 soldados) com propulsão “híbrida-elétrica”, denominado Embraer STOUT (VINHOLES, 2020). Esse último projeto resulta de uma encomenda da FAB e marca o retorno da política de suporte e fortalecimento da Embraer.

Constata-se que a Embraer vem, não apenas acompanhando as estratégias das grandes empresas aeronáuticas, na produção de aviões cada vez maiores e mais sofisticados, nos diferentes mercados que atua — como passou a atuar como uma empresa realmente inovadora, com projetos que alcançam a fronteira tecnológica (ICAO, 2021; AIRBUS, 2021; HEMMERDINGER, 2020).

5. Financeirização e ausência do Estado, as fragilidades da Embraer

No auge de sua trajetória empresarial de cinco décadas, a Embraer enfrentou o maior risco de sua história. Em 2018, a empresa estadunidense Boeing apresentou uma proposta para adquirir a divisão de aviões comerciais da Embraer, que foi illogicamente aceita pela direção da empresa brasileira. O argumento a favor desta operação, apresentado pela direção da empresa brasileira, afirmava esta seria a “única alternativa” para “salvar” a Embraer depois que a empresa europeia Airbus adquiriu o projeto C-Series da canadense Bombardier, e se tornou sua principal concorrente. Em realidade, a operação foi proposta e comandada pela Boeing, objetivando, tanto a entrada sua no segmento de jatos comerciais de menor porte, como dinamizar sua área de desenvolvimento com a excelência de engenharia da empresa brasileira (DRUMOND, 2019).

De acordo com a proposta divulgada pela própria Embraer (2019), se essa operação fosse concretizada, a sua divisão de aviação comercial – que havia respondido por quase de 60% do faturamento e 90% do lucro da empresa ao longo da década de 2010 – incluindo as principais unidades fabris e de P&D, passaria a fazer parte da cadeia global de abastecimento e produção da Boeing. Nesse cenário, as atividades de maior valor agregado da divisão de aeronaves comerciais e o controle da cadeia global de suprimentos seriam progressivamente concentradas na empresa adquirente. Ademais, as outras áreas de negócios que permaneceriam sob o controle da Embraer remanescente – no caso, aviação executiva e defesa – sofreriam um rebaixamento produtivo e tecnológico agravado pela perda da sinergia com o segmento de aeronaves comerciais. Cabe ainda destacar que o principal negócio de defesa da Embraer, o recém-lançado avião de transporte militar KC-390, seria controlado por uma *joint venture* a ser criada pelas duas empresas e a produção final da aeronave seria transferida para os EUA (EMBRAER, 2019). Em resumo, caso fosse implementada, a operação Boeing-Embraer resultaria no desmonte e na desnacionalização da empresa brasileira, e não na sua “salvação”. Portanto, a operação Boeing-Embraer apresentava uma contradição lógica com o argumento utilizado a seu favor. Desta maneira, traria graves consequências para a indústria aeronáutica nacional como um todo, com reflexos negativos para o desenvolvimento tecnológico da estrutura produtiva brasileira e para soberania nacional (DRUMOND, 2019; VASCONCELOS, 2018).

Para explicar esta estratégia incoerente e autodestrutiva, primeiramente é necessário compreender o processo de financeirização da Embraer. No ano de 2006, a empresa promoveu uma ampla reestruturação societária que resultou na pulverização do capital, dado que todas as ações passaram a ter direito a voto e nenhum acionista ou grupo de acionistas poderia ter direito a voto superior a 5%. No entanto, a FAB exigiu que as restrições ao controle estrangeiro e a *golden share*, estabelecidas na privatização, fossem mantidas. Essa profunda mudança na governança corporativa transformou a Embraer na primeira companhia brasileira de grande porte com capital totalmente pulverizado (MORAES, 2017). Quando da oferta de aquisição apresentada pela Boeing, constatou-se uma clara contradição entre as decisões da direção da Embraer, que visavam resultados financeiros de curto prazo, e o objetivo de preservar e fortalecer a empresa no longo prazo.

Ainda assim, esta operação somente avançou porque o Governo Federal não utilizou seu poder de veto (via *golden share*) para barrar a operação Boeing-Embraer. Isto representou um equivocado e inconsequente abandono da principal diretriz das políticas públicas para o setor aeronáutico brasileiro, no caso, proteção e fortalecimento da empresa líder Embraer. Esta estratégia é fruto da política econômica do Governo Temer, aprofundada no Governo

Bolsonaro, em que há uma renúncia ao projeto de desenvolvimento nacional (CARNEIRO, 2019; BIANCARELI, 2017).

No entanto, a operação Boeing-Embraer foi cancelada no início de 2020, pois a empresa estadunidense desistiu da operação devido ao agravamento dos seus próprios problemas técnicos e financeiros (BOEING, 2020). Esta casualidade – e não uma decisão da esfera pública e/ou empresarial brasileira – possibilitou preservar a Embraer como uma empresa nacional, integrada e autônoma. Em suma, o risco de desmonte e desnacionalização da Embraer esteve muito próximo e foi real.

Após o revés da operação Boeing-Embraer observa-se uma completa mudança na orientação dada pela “nova” direção da empresa, que retoma a estratégia de desenvolvimento tecnológico e expansão empresarial (FONTES, 2021). O Governo Federal também retomou as políticas de apoio à Embraer, tanto para o enfrentamento da crise proporcionada pelas restrições impostas pela Covid-19, como no suporte ao desenvolvimento tecnológico e às exportações (SARAIVA, 2020).

6. Considerações finais

O presente capítulo procurou demonstrar – por meio de análise histórica e estrutural – que a moderna indústria aeronáutica brasileira apresenta um conjunto de características específicas que explicam a sua trajetória de sucesso ao longo de cinco décadas.

A primeira especificidade da indústria aeronáutica brasileira é estar centrada em uma única grande empresa de controle nacional. Os fracassos na implantação dos empreendimentos aeronáuticos entre as décadas de 1930 e 1940, somados aos crescentes custos e incertezas inerentes ao processo de desenvolvimento do setor aeronáutico – compeliram a um novo modelo de política industrial que concentrou todos os esforços na criação e consolidação de uma única empresa, a Embraer. Em alguns períodos, essa política industrial de “campeã nacional” foi mais explícita e ativa, enquanto em outros foi menos explícita e reativa, mas ao longo de todo período objetivou a capacitação tecnológica e a construção de vantagens competitivas por parte da Embraer. Para atingir este objetivo, a política industrial e as estratégias da Embraer estiveram concentradas nas etapas de desenvolvimento e produção de aeronaves. Em contrapartida, não houve um adensamento da cadeia produtiva da indústria aeronáutica e os principais componentes e sistemas embarcados tiveram de ser importados. Desta maneira, é possível afirmar que a indústria aeronáutica brasileira é, essencialmente, a Embraer.

A segunda especificidade desta indústria está na opção estratégica da Embraer – com amplo e decisivo suporte das políticas públicas – pelo domínio

das tecnologias-chave que se encontram na etapa superior da cadeia produtiva. Esta estratégia possibilitou a construção de um conjunto de competências tecnológicas e empresariais diferenciadas, exclusivas e intransferíveis por parte da Embraer, que passou a produzir aeronaves cada vez maiores e mais sofisticadas, em um período em que os custos e a complexidade tecnológica dessa indústria cresceram de forma extraordinária. Contudo, a mesma opção estratégica fez com que a disseminação de mencionadas competências para o restante da indústria aeronáutica fosse muito restrita. Esse resultado não deve ser considerado uma adversidade; ao contrário, foi essa estratégia empresarial, combinada com uma ativa política industrial, que permitiu o *catching up* do Brasil em um setor de elevada intensidade tecnológica.

A terceira especificidade está na ativa inserção internacional da Embraer, que desde o início buscou se inserir de forma ativa no vértice superior da cadeia global de valor; conquistando, ao longo do tempo, uma posição entre as empresas líderes da indústria aeronáutica mundial. Esta característica ganha uma proporção ainda maior pelo fato de a indústria aeronáutica ser um setor estratégico para soberania nacional, intensivo em tecnologia e concentrado em poucos países e empresas. Desta forma, a trajetória de inserção internacional da Embraer se constitui em um caso único na estrutura produtiva brasileira.

A última especificidade a ser destacada é a continuidade e efetividade da política industrial que ao longo de cinco décadas manteve suas diretrizes – capacitação da empresa líder e suporte à sua ativa inserção internacional – apesar das profundas mudanças da política econômica brasileira, ao longo do período mencionado.

Apesar de a indústria aeronáutica, particularmente de sua empresa líder, ser um importante e singular caso de sucesso no contexto da indústria nacional, dois importantes desafios se colocam. No aspecto tecnológico, a Embraer terá de internalizar um amplo e complexo conjunto de tecnologias disruptivas na concepção, desenvolvimento e produção das futuras aeronaves. Por outro lado, as inovações disruptivas abrem importantes “janelas de oportunidade”, algumas das quais já estão sendo perseguidas pela Embraer, como demonstram as recentes iniciativas em avião com propulsão “híbrida-elétrica” e eVTOL.

No aspecto estratégico, o desafio está em evitar o desmonte ou desnacionalização da Embraer – como a ameaça representada pela fracassada operação de aquisição da aviação comercial da Embraer pela Boeing. Isso resultaria na perda da maioria das conquistas alcançadas pela indústria aeronáutica brasileira ao longo de cinco décadas. À luz dos recentes acontecimentos, é de fundamental importância que os instrumentos de política industrial voltados para proteção de empresas estratégicas sejam aprimorados e efetivamente utilizados em caso de necessidade.

REFERÊNCIAS

AIAB. Associação das Indústrias Aeroespaciais do Brasil. São José dos Campos, 2021. **Base de dados**. Disponível em: <http://www.aiab.org.br/>. Acesso em: jan. 2021.

AIRBUS. Electric flight - Laying the groundwork for zero-emission aviation. **Airbus – Informações institucionais**, 2021. Disponível em: <https://www.airbus.com/innovation/zero-emission/electric-flight.html>. Acesso em: mar. 2021.

BERNARDES, R. C. **Embraer**: elos entre o Estado e Mercado. São Paulo: Hucitec/FAPESP, 2000.

BERTAZZO, R. P. **A crise da indústria aeronáutica brasileira: 1945-1968**. UFJF, 2003.

BIANCARELI, A. O governo Temer na economia: conjuntura, estrutura e “fracasso”. **Le Monde Diplomatique**, 1 de agosto de 2017. Disponível em: <https://diplomatique.org.br/o-governo-temer-na-economia-conjuntura-estrutura-e-fracasso/>. Acesso em: jan. 2021.

BOEING desiste de comprar divisão de aviação comercial da Embraer. **Deutsche Welle**, 25 abr. 2020. Disponível em: <https://www.dw.com/pt-br/boeing-desiste-de-comprar-divis%C3%A3o-de-avia%C3%A7%C3%A3o-comercial-da-embraer/a-53242420>. Acesso em: fev. 2021.

BORDEAUX-REGO, A. C. Cluster tecnológico: internet das coisas. Documento Interno de Trabalho, **Projeto Indústria 2027**, Rio de Janeiro: IE-UFRJ; Campinas: IE-UNICAMP, 2017.

BOWEN, G. A. Document analysis as a qualitative research method. **Qualitative Research Journal**, v. 9, n. 2, p. 27-40, 2009.

CARMO, J. Cresce o volume de exportações de Petrópolis, **Tribuna de Petrópolis**, out. 30, 2017. Disponível em: <https://tribunadepetropolis.com.br/cresce-o-volume-de-exportacoes-de-petropolis>. Acesso em: jan. 2021.

CARNEIRO, R. A agenda econômica anacrônica do Governo Bolsonaro. **Brazilian Keynesian Review**, v. 5, n. 1, p. 154-173, 2019.

CORBIN, J.; STRAUSS, A. **Basics of qualitative research: techniques and procedures for developing grounded theory**. 3rd. ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2008.

COSTA, A. Embraer amplia complexo nos EUA e mira venda de jatos executivos, **G1**, 6 de jun. 2016. Disponível em: <http://g1.globo.com/sp/vale-do-paraiba-regiao/noticia/2016/06/embraer-amplia-complexo-nos-eua-e-mira-venda-de-jatos-executivos.html>. Acesso em: fev. 2021.

DRUMOND, C. D. **Asas do Brasil: uma história que voa pelo mundo**. São Paulo: Editora de Cultura, 2004.

DRUMOND, C. Venda é péssima para a Embraer e ótima para a Boeing, diz especialista. **Carta Capital**, 20 jan. 2019. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/economia/venda-e-pessima-para-a-embraer-e-otima-para-a-boeing-diz-especialista/>. Acesso em: dez. 2020.

EMBRAER. **Informações institucionais**. São José dos Campos, 2021. Disponível em: <https://embraer.com/br/pt>. Acesso em: jan. 2021.

EMBRAER. **Manual e Proposta da Administração para a Assembleia Geral Extraordinária da Embraer SA**. São José dos Campos: Embraer, 27 de maio de 2019. Disponível em: <https://ri.embraer.com.br/listgroup.aspx?idCanal=/p2vsiewI1NobVCuGRTbVA==>. Acesso em: out. 2020.

EMBRAER X. **Informações institucionais**. São José dos Campos, 2021. Disponível em: <https://embraerx.embraer.com/global/en>. Acesso em: jan. 2021.

FERREIRA, M. J. B. **Dinâmica da inovação e mudanças estruturais: um estudo de caso da indústria aeronáutica mundial e a inserção brasileira**. Tese (Doutorado em Teoria Econômica), IE-UNICAMP, Campinas, 2009.

FERREIRA, M. J. B.; NERIS JUNIOR, C. P. O segmento de aviões de caça da indústria aeronáutica: a inserção brasileira com o projeto F-X2. *In*: FUCILLE, A.; GOLDONI, L. R.; ADÃO, M. C. O. **Forças armadas e sociedade civil: atores e agendas da defesa nacional no século XXI**. São Cristóvão: Ed. UFS, 2018.

FERREIRA, M. J. B.; NERIS JUNIOR, C. P. Uma avaliação dos impactos da Indústria 4.0 sobre o setor aeronáutico. **Revista Brasileira de Inovação**, 19, e0200019, p. 1-31, 2020.

FERREIRA, M. J. B. Plataforma Aeronáutica Militar. *In*: IPEA/ABDI. **Mapeamento da Base Industrial de Defesa**. Brasília: ABDI-IPEA, 2016. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/160706_livro_mapeamento_defesa_capitulo_06.pdf. Acesso em: jan. 2021.

FONTES, S. Em três anos, Embraer quer ser maior do que era antes da crise. **Valor Econômico**, 20 mar. 2021. Disponível em: <https://valor.globo.com/empresas/noticia/2021/03/20/em-tres-anos-embraer-quer-ser-maior-do-que-era-antes-da-crise.ghtml>. Acesso em: abr. 2021.

GALANTE, A. Embraer revela mais detalhes sobre seu novo projeto de turboélice. **Poder Aéreo**, 23 de julho, 2020. Disponível em: <https://www.aereo.jor.br/2020/07/23/embraer-revela-mais-detalhes-sobre-seu-novo-projeto-de-turboelice/>. Acesso em: jan. 2021.

GOLDSTEIN, A. EMBRAER: From national champion to global player. **CEPAL Review**, v. August, n. 77, p. 97-115, 2002.

GOMES, S. B. V. A indústria aeronáutica no Brasil: evolução recente e perspectivas. *In*: BNDES 60 Anos: Perspectivas Setoriais. Rio de Janeiro: BNDES, 2012. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Galerias/Convivencia/Publicacoes/Consulta_Expressa/Tipo/BNDES_Setorial/201210_4.html. Acesso em: fev. 2021.

HEMMERDINGER, J. NASA hints at truss-braced X-plane to test technologies for next commercial narrowbody. **Airframers**, jun. 16, 2020. Disponível em: <https://www.flightglobal.com/airframers/nasa-hints-at-truss-braced-x-plane-to-test-technologies-for-next-commercial-narrowbody/138861.article>. Acesso em: fev. 2021.

IATA. Air Passenger Market Analysis – December, 2020. **IATA**, 2021. Disponível em: <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/air-passenger-monthly-analysis---december-2020/>. Acesso em: jan. 2021.

ICAO. Electric and Hybrid Aircraft Platform for Innovation (E-HAPI). **ICAO Environment**, 2021. Disponível em: <https://www.icao.int/environmental-protection/Pages/electric-aircraft.aspx>. Acesso em: mar. 2021.

IRIMA. **World top 2500 R&D investors, 2019**. Disponível em: <http://iri.jrc.ec.europa.eu/data.html>. Acesso em: out. 2020.

KLOTZEL, E. A construção do avião do futuro, **AERO Magazine**, 16 de maio, 2015. Disponível em: http://aeromagazine.uol.com.br/artigo/construcao-do-aviao-dofuturo_2112.html. Acesso em: dez. 2020.

MACULAN, A. M. Embraer and the growth of the Brazilian aircraft industry. **International Journal of Technology and Globalization**, v. 7, n. 1/2, p. 41-59, 2013.

MARTINEZ, M. R. E. **A globalização da indústria aeronáutica: o caso da Embraer**. Tese (Doutorado em Relações Internacionais), IREL-UNB, Brasília, 2007.

MONTE-CARDOSO, A. **A Embraer e a questão nacional**. Tese (Doutorado em Teoria Econômica), IE-UNICAMP, Campinas, 2018.

MORAES, L. C. G. Nas Asas do Capital: Embraer, financeirização e implicações sobre os trabalhadores. **Cad. CRH [online]**. v. 30, n. 79, p. 13-31, 2017.

MORAIS, F. **Montenegro – As aventuras do marechal que fez uma revolução nos céus do Brasil**. São Paulo: Editora Planeta do Brasil, 2006.

OECD. ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. The next production revolution: implications for governments and business. **OECD Publishing**, Paris, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264271036-en>. Acesso em: jan. 2021.

SARAIVA, A. BNDES aprova financiamento de R\$ 450 milhões para Embraer. **Valor Econômico**, 17 de dezembro, 2020. Disponível em: <https://valor.globo.com/empresas/noticia/2020/12/17/bndes-aprova-financiamento-de-r-3-bilhes-para-embraer.ghtml>. Acesso em: mar. 2021.

SARTI, F.; FERREIRA, M. J. B. Evolução da indústria aeronáutica brasileira entre as décadas de 1930 e 1980: estrutura de mercado e capacitação tecnológica. **Revista da UNIFA**, v. 25, p. 101-110, 2012.

SEC. **Embraer Form 20-F**. Disponível em: <http://goo.gl/wxu57x>. Acesso em: nov. 2020.

SECEX. **Base de dados**, 2021. Disponível em: <http://siscomex.gov.br/>. Acesso em: jan. 2021.

SERRADOR NETO, J. O contencioso comercial Embraer-Bombardier. In: BENJAMIN, D. A. (org.). **O Sistema de Solução de Controvérsias da OMC: uma perspectiva brasileira**. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2013.

SILVA, O. **Nas Asas da Educação: a trajetória da EMBRAER**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

SIPRI. Stockholm International Peace Research Institute. **SIPRI Arms Industry Database**. Oxford, 2021. Disponível em: <https://www.sipri.org/databases/armsindustry>. Acesso em: fev. 2021.

TVI24. Embraer inaugura fábrica em Évora e cria 600 empregos, **TVI24**, 19 de set. 2012. Disponível em: <http://www.tvi24.iol.pt/economia/negocios/embraer-inaugura-fabrica-em-evora-e-cria-600-empregos>. Acesso em: fev. 2021.

VASCONCELOS, G. GE Celma investe em nova unidade para manutenção de turbinas no RJ. **Valor Econômico**, 19 de novembro, 2019. Disponível em: <https://valor.globo.com/empresas/noticia/2019/11/19/ge-celma-investe-em-nova-unidade-para-manutencao-de-turbinas-no-rj.ghtml>. Acesso em: jan. 2021.

VASCONCELOS, Y. Um acordo no ar. **Pesquisa FAPESP**, n. 268, p. 18-23, junho, 2018. Disponível em: https://issuu.com/pesquisafapesp/docs/pesquisa_268. Acesso em: jan. 2021.

VIEGAS, J. A. **Vencendo o Azul: história da indústria e tecnologia aeronáutica no Brasil**. São Paulo: Duas Cidades, 1989.

VINHOLES, T. Embraer STOUT, o futuro avião híbrido da Força Aérea Brasileira. **Airway**, 22 dez. 2020. Disponível em: <https://www.airway.com.br/embraer-stout-o-futuro-aviao-hibrido-da-forca-aerea-brasileira/>. Acesso em: jan. 2021.

PARTE 3

DESAFIOS E OPORTUNIDADES
PARA A RE-INDUSTRIALIZAÇÃO

CAPÍTULO 11

AS TRANSFORMAÇÕES NA DINÂMICA DE ACUMULAÇÃO PRODUTIVA BRASILEIRA E A EMERGÊNCIA DE UMA NOVA VERSÃO DO INDUSTRIALISMO PERIFÉRICO

Antônio Carlos Diegues

1. Introdução

O objetivo deste capítulo é analisar das transformações na dinâmica de acumulação e de concorrência da indústria brasileira no período entre 2003 e 2015. Para se compreender o caráter estrutural destas transformações, será realizado um recorte temporal que buscará analisá-las em dois momentos qualitativamente distintos da economia brasileira: o ciclo de aceleração do crescimento entre 2003 e 2010 (período Lula) e a desaceleração e reversão entre 2011 e 2015 (período Dilma).

A hipótese é a de que, após um longo período de permanente reação defensiva à concorrência internacional, a indústria brasileira teria reorganizado sua estratégia de concorrência e acumulação em direção ao que este capítulo qualifica como uma nova versão do industrialismo periférico. Essa metamorfose da dimensão periférica do industrialismo limitaria a capacidade da estrutura produtiva brasileira contribuir para o desenvolvimento independentemente do ciclo econômico doméstico, tal qual sugere a análise do comportamento industrial nos períodos Lula e Dilma.

Em outras palavras, o padrão concorrência e de acumulação gestado seria incapaz de viabilizar um processo de transformação estrutural caracterizado pela reconfiguração em direção a atividades com maior nível de produtividade, maiores níveis de salariais e que viabilizem maior sofisticação das exportações, tal qual sugerem as interpretações teóricas clássicas e de origem estruturalista ao analisarem a relação entre indústria e desenvolvimento econômico.

A fim de ilustrar tais transformações, este capítulo estrutura-se em duas seções. Na primeira é recuperado brevemente o debate histórico e teórico para a compreensão da centralidade da contribuição da indústria para o processo

de desenvolvimento. Já na segunda seção analisa-se o nascimento e a consolidação desta nova versão do industrialismo periférico. Adicionalmente, são apresentadas as características que permitem distingui-lo da tradicional dinâmica de industrialização periférica que caracterizou a maior parte do período desenvolvimentista brasileiro esgotado no último quartel do século XX. Em seguida, são apresentadas as considerações finais.

2. A centralidade da contribuição da indústria para o desenvolvimento: aspectos históricos e teóricos

A partir da interpretação de Furtado (1961), este trabalho compreende o desenvolvimento como um processo no qual a geração de excedente e a acumulação ocorrem em paralelo à realização de investimento e incorporação do progresso técnico à dimensão produtiva, no sentido de fomentar a transformação estrutural da economia e reduzir a heterogeneidade estrutural nas dimensões social, produtiva e regional. Uma vez que os investimentos são importantes instrumentos de incorporação de progresso técnico nas atividades produtivas, a transformação estrutural está intrinsecamente relacionada à dinâmica de destruição criadora (SCHUMPETER, 1942).

Como um dos principais dos resultados deste processo de desenvolvimento observar-se-ia a reconfiguração da estrutura produtiva, com o decorrente florescimento, a consolidação e o aumento da participação relativa na economia de atividades com maior produtividade, maiores níveis salariais e que viabilizem maior sofisticação das exportações. Assim, conforme destaca Rodrik (2007), “a principal característica do desenvolvimento é a mudança estrutural – o processo de redirecionar recursos de atividades tradicionais de baixa produtividade às modernas atividades de alta produtividade”. Ainda segundo o autor, “tal fato está longe de ser um processo automático, e requer mais do que o pleno funcionamento do livre mercado. É responsabilidade da política industrial estimular investimentos [...] em novas atividades [...]” (tradução livre) (RODRIK, 2007, p. 07).

Neste sentido, como estratégia para fomentar a reconfiguração em direção a atividades de maior produtividade em países subdesenvolvidos, desde o nascimento da economia do desenvolvimento como uma disciplina autônoma nos primórdios do pós II Guerra Mundial, as interpretações de autores como Rosenstein-Rodan (1943), Lewis (1954), Rostow (1956), Gerschenkron (1973), Hirshmann (1958) entre outros, destacam a centralidade da industrialização. Apesar das interpretações destes autores se situarem num amplo espectro que se estende por fundamentações teóricas, orientações normativas e compreensões lógicas distintas dos determinantes dos processos de industrialização, parece haver uma preocupação transversal com a centralidade

dos processos de geração de excedente e acumulação. Esta, por sua vez, se configuraria com uma elevada barreira aos processos de industrialização tardia que caracterizam os esforços de desenvolvimento dos países subdesenvolvidos (GERSCHENKRON, 1973).

A fim de contornar tais barreiras e incrementar o investimento doméstico, as interpretações apresentadas pelos autores descritos no parágrafo anterior sugerem diversas estratégias, como a associação ao capital externo (ROSTOW, 1956), atuação direta e sistemática do Estado (ROSENSTEIN-RODAN, 1943, GERSCHENKRON, 1973, e de alguma forma HIRSCHMANN, 1958), íntima associação entre capital bancário e industrial (GERSCHENKRON, 1973), e até incremento da capacidade de acumulação e de conseguinte investimento derivadas da concentração de renda associada à elevada taxa de exploração da mão de obra (LEWIS, 1954). De maneira complementar a tais estratégias, com ênfases variáveis segundo as diversas interpretações, os autores também apresentam a importância do acoplamento ao dinamismo externo via inserção exportadora como fator catalisador da acumulação doméstica.

Apresentadas os condicionantes à ativação do circuito lógico dos processos de transformações estruturais, autores como Kaldor (1966, 1967) e Prebisch (1949), entre outros, concentram seus esforços analíticos, com uma maior ênfase normativa, na compreensão das especificidades dos instrumentos catalisadores destes processos. É exatamente neste esforço que destacam a posição hierarquicamente superior da industrialização como vetor do desenvolvimento e como condição *sine qua nom* para tal.

Na leitura de Prebisch (1949), e em grande parte nas demais contribuições cepalinas, tal orientação normativa é justificada pelo fato da inserção periférica na divisão internacional do trabalho como ofertante de *commodities* e demandante de manufaturados limitar o investimento catalisador de transformações estruturais industrializantes. Isso porque, por meio da deterioração dos termos de troca observar-se-ia a permanente transferência dos frutos do progresso técnico da periferia para o centro, o que inviabilizaria o processo de geração, acumulação e até controle do excedente necessário para viabilizar tais transformações e reduzir a heterogeneidade estrutural característica da periferia (PINTO, 1970).

Neste mesmo sentido, e também ao contrário do que sugerem as leituras fundamentadas na ideia da especialização fundamentada nas vantagens comparativas ricardianas, Kaldor (1966, 1967), procura mostrar que as características da estrutura produtiva são elementos condicionantes fundamentais das trajetórias possíveis de desenvolvimento. Assim, por meio daquilo que posteriormente seria denominado por Thirwall (1983) como Leis de Kaldor, mostra de maneira empírica que a industrialização se configura como elemento

central para o desenvolvimento, uma vez que apresenta grande capacidade de alavancar o crescimento do PIB, de difundir inter e intrasetorialmente o progresso técnico e de reduzir o estado de permanente estrangulamento externo das economias periféricas dadas as diferenças de elasticidade renda da demanda entre suas exportações e importações.

A partir deste mesmo recorte, Hirschmann (1958) também identifica na transversalidade das atividades industriais o vetor para o incremento das decisões de investimento associadas a transformações estruturais. Estas seriam viabilizadas pelos efeitos derivados da complementaridade entre os diversos setores produtivos, o espraiamento do dinamismo via encadeamentos e impulsos a decisões de efetivação de investimentos viabilizados pelos desequilíbrios setoriais intrínsecos ao processo de transformação estrutural.

Entretanto, como já alertam trabalhos seminais como *Report on Manufactures* de Alexander Hamilton (1791) e Sistema Nacional de Economia Política de Friedrich List (1841), tais processos não se configuram como desdobramentos naturais da constituição das forças produtivas, ao contrário do que pode sugerir a leitura teleológica das interpretações etapistas do desenvolvimento presente em Rostow (1956).

A partir de uma leitura histórica e teórica, Chang (1994, 2004) enfatiza a centralidade de políticas de desenvolvimento como instrumentos a fim de se viabilizar trajetórias de industrialização em suas diversas materializações, inclusive nos processos originários, atrasados e tardios daqueles que o autor denomina de PADs (países atualmente desenvolvidos). Neste contexto, dado o fato do processo de desenvolvimento – em sua dimensão produtiva – se materializar por meio de constantes mudanças estruturais, rupturas e a criação permanente de desequilíbrios setoriais, a reconfiguração permanente das estratégias de políticas de desenvolvimento é elemento central para a viabilização dos esforços de *catching up* produtivo e tecnológico. Tais desafios, por sua vez, se colocam ainda com mais ênfase em quando os esforços em questão são empreendidos por países subdesenvolvidos. Inúmeras são as justificativas para tal afirmação, das quais se destacam (i) a necessidade de contornar as limitações impostas pela substancial heterogeneidade estrutural na dimensão produtiva doméstica e internacional – face aos elevados diferenciais de produtividade em relação aos PADs e (ii) a capacidade de, apesar da dependência tecnológica, financeira, política e principalmente no que diz respeito à formulação da agenda de políticas públicas, construir uma correlação de forças políticas que permita a formulação de uma estratégia de desenvolvimento que tenha como alicerce o comando, a apropriação e o direcionamento do excedente em alinhamento a uma estratégia ampla de desenvolvimento não apenas no sentido tecnicista, mas no sentido de se ampliar a autonomia das forças produtivas nacionais (CHANG, 1994).

É a partir deste arcabouço que este capítulo procura analisar a relação entre indústria e desenvolvimento, dada a centralidade que tais trabalhos clássicos atribuem ao processo de transformação estrutural como elemento constitutivo do processo lógico do desenvolvimento econômico em sua dimensão produtiva.

Compreende-se que as intensas transformações desde a transição do paradigma fordista/chandleriano para o da microeletrônica, a gestação das cadeias globais de valor e os atuais esforços para a constituição do que tem se convencionalizado denominar Indústria 4.0, trazem novos elementos para se analisar a dinâmica concorrencial, inovativa e de acumulação da indústria em muitas dimensões (BRUN, GEREFFI; ZAN, 2019). Exigem, inclusive, conforme Andreoni e Chang (2019), O'Sullivan *et al.* (2013) e Diegues e Roselino, (2019), a reconfiguração conceitual, normativa e institucional das políticas industriais e de desenvolvimento.

Entretanto, a despeito destas inúmeras transformações, entende-se que a relação lógica entre indústria e desenvolvimento, compreendida como a da capacidade da transformação estrutural impactar positivamente, nas dimensões intra e intersetorial (i) o incremento da produtividade, (ii) o aumento da remuneração média e (iii) o aumento do grau de sofisticação das exportações em comparação ao grau de sofisticação das importações, persiste como elemento constitutivo do desenvolvimento produtivo (McMILLAN; RODRIK, 2011, UNCTAD, 2016; TIMMER e de VRIES, 2009). Em outras palavras, apesar das transformações na forma de materialização da indústria desde os anos 1970 (BERGER, 2013), o circuito lógico de sua contribuição ao desenvolvimento remete às definições conceituais apresentadas no arcabouço teórico analisado nesta seção. (ANDREONI; GREGORY, 2013).

3. A consolidação de uma nova versão do industrialismo periférico? A dinâmica de organização e acumulação da indústria brasileira nos períodos Lula e Dilma

O debate sobre as transformações na estrutura produtiva brasileira nos anos 2000 tem centralizado suas análises na compreensão dos determinantes da desindustrialização. De maneira geral, as interpretações que tem como arcabouço o mesmo referencial teórico apresentado na seção anterior entendem que este processo deriva de um esgotamento da dinâmica de industrialização por substituição de importações em um cenário de crise do desenvolvimentismo (COUTINHO, 1997; CARNEIRO, 2002).

A partir desta interpretação, tal crise implicou em um vasto conjunto de medidas que se materializaram nas abruptas e intensas aberturas comercial

e financeira, e culminaram em um cenário com fortes oscilações nos preços macroeconômicos, caracterizado desde então pela persistente apreciação do real, pela vigência de taxas de juros elevadas e pelo baixo investimento público (tanto na esfera empresarial quanto em infraestrutura e na dimensão social). Ao ampliarem o escopo deste debate, Hiratuka e Sarti (2015) destacam os impactos das transformações do sistema produtivo global na estrutura produtiva brasileira. Para tal, enfatizam a reconfiguração das cadeias globais de valor com o deslocamento das atividades produtivas em direção à Ásia – e o consequente fenômeno de ‘chinalização industrial (SARTI; HIRATUKA, 2017) – e o acirramento das pressões competitivas internacionais.

Outra corrente expoente a partir do mesmo referencial teórico deste trabalho é aquela que analisa as transformações na estrutura produtiva brasileira a partir da ótica da Doença Holandesa, cujos principais expoentes são os trabalhos de Bresser-Pereira (2008, 2010), Bresser-Pereira e Marconi (2010), Oreiro e Feijó (2010) e Palma (2005). Sinteticamente, o fenômeno da Doença Holandesa explica a redução do papel da indústria no desenvolvimento econômico como resultado da apreciação das moedas locais decorrente de um desempenho exportador pujante nos setores de *commodities* e do ingresso de capitais especulativos incentivados principalmente pelos diferenciais de juros internos e externos, aumentando a lucratividade e a atratividade relativa desses setores frente às atividades manufatureiras.

A interpretação deste trabalho, por sua vez, defende que as transformações na estrutura produtiva brasileira nos anos 2000 deve ser entendida a partir dois recortes distintos. O primeiro deles, conforme Diegues e Rossi (2020), compreende o período dos governos Lula (2003 e 2010) e é denominado pelos autores como de vigência de uma “Doença Brasileira”. Já no segundo período, entre 2011 e 2015, apesar de importantes transformações na política industrial capitaneada nos governos Dilma, também se verifica a continuidade da tendência de desindustrialização e de redução da capacidade de contribuição da indústria para o desenvolvimento.

O período caracterizado como de Doença Brasileira (2003 a 2010, nos governos Lula) foi marcado pela coexistência entre especialização regressiva e ampliação da acumulação do capital alocado na esfera industrial. Conforme Diegues e Rossi (2020, p. 10), tal acumulação estaria associada à emergência de estratégias crescentemente desvinculadas do desempenho estritamente produtivo, “e seria baseada no seguinte tripé:

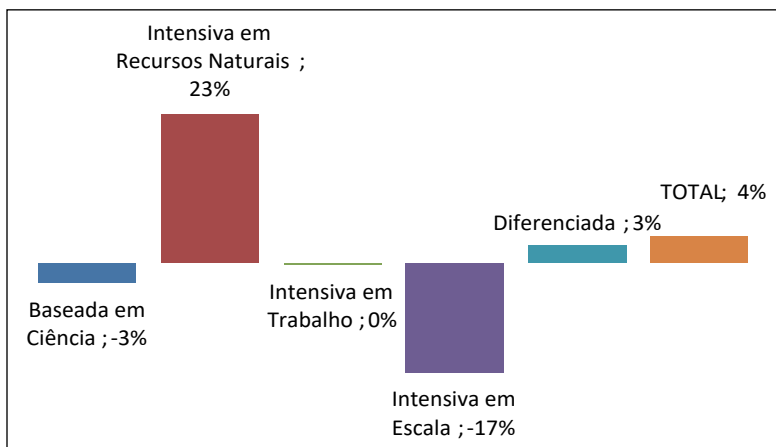
- (i) reorganização das unidades produtivas locais, adequando-as aos novos condicionantes competitivos das redes globais de produção e viabilizando assim a integração essencialmente importadora nessas redes;

- (ii) aumento do mercado interno, fomentado pela distribuição de renda, aumento da massa salarial, do emprego e do crédito e
- (iii) acoplamento do parque produtivo doméstico ao mercado internacional como grande ofertante de produtos baseados em recursos naturais.”

Assim, em um cenário de Doença Brasileira, o dinamismo produtivo relativamente baixo e o desadensamento entre 2003 e 2010 seriam explicados por um novo padrão de organização e acumulação do setor industrial local. Este padrão seria caracterizado pela redução do conteúdo local e pelo crescimento exponencial da importação de produtos finais, partes, peças e componentes a partir da integração importadora das nas cadeias produtivas globais.

Como reflexos da Doença Brasileira, observou-se uma tendência generalizada de desindustrialização em paralelo à concentração crescente do parque manufatureiro em setores intensivos em recursos naturais, como mostram os trabalhos de Morceiro (2012 e 2018), Bresser (2008, 2010, 2013), entre outros. Adicionalmente, a soma de desadensamento produtivo com aumento do coeficiente de penetração levaram a uma redução e/ou estagnação da intensidade de capital por trabalhador (gráfico 1), com destaque para os setores intensivos em escala. A exceção significativa a este fenômeno restringe-se aos setores intensivos em recursos naturais o qual foi responsável por 76% do crescimento do ativo industrial brasileiro entre 2003 e 2010.

Gráfico 1 – Taxas de Crescimento da Razão Ativo Total / PO, 2003 a 2010, segundo setores agrupados por tipos de tecnologia

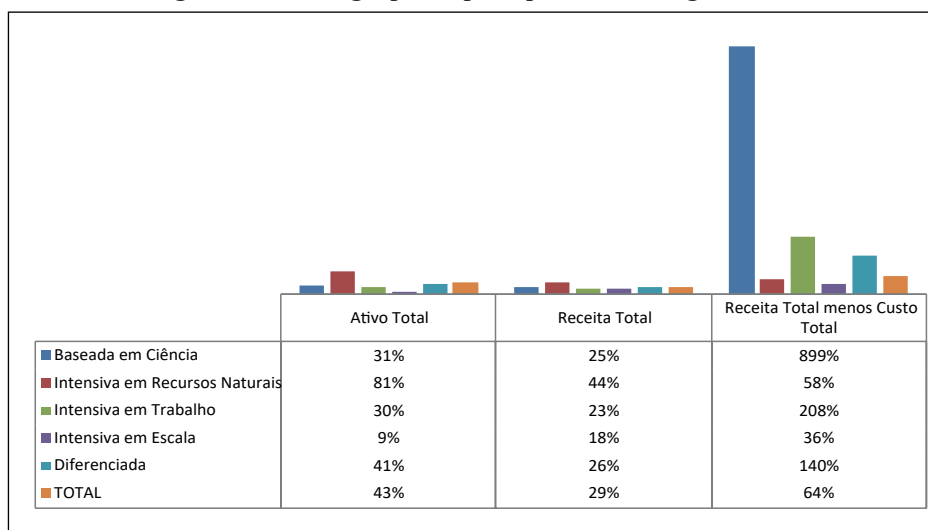


Fonte: elaboração própria a partir de PIA - IBGE - Vários Anos. Classificação baseada em OECD (2005), a partir de Pavitt (1984). Dados deflacionados segundo IPA -FGV. Empresas com 30 ou mais pessoas ocupadas.

A desvinculação crescente da acumulação da dimensão produtiva, com o aumento da dependência da indústria local de uma integração importadora às cadeias globais, por sua vez, foi potencializada pela tendência praticamente contínua de apreciação da moeda local entre 2003 e 2010, dados seus impactos nos custos dos componentes importados e também nos custos financeiros derivados do endividamento externo das grandes empresas industriais locais.

Assim, ao contrário do que sugerem as interpretações convencionais sobre os determinantes da acumulação na esfera industrial, observou-se no período um aumento da massa de da taxa de lucros da indústria. Conforme apontam Diegues & Rossi (2020, p. 22), verifica-se que para a indústria brasileira a média do indicador expresso pela divisão do lucro pela receita aumentou 2% no período 1996-2002 para 9% entre 2003 e 2010 (em aderência às conclusões de ROCHA; HIRATUKA, 2015; ROCHA, 2015) (gráfico 2). Em seguida, os autores concluem que “o baixo dinamismo produtivo da indústria local mesmo em um cenário de crescimento econômico até 2010 foi, na verdade, o sintoma de um padrão de organização e acumulação exitoso” que “lhe permitiu se libertar ainda que parcialmente das amarras da atividade produtiva na primeira década de 2000”.

Gráfico 2 – Taxas de Crescimento Ativo Total e Receita Total menos Custo Total, segundo setores agrupados por tipos de tecnologia, 2003 a 2010



Fonte: elaboração própria a partir de PIA - IBGE - Vários Anos. Classificação baseada em OECD (1987) a partir de Pavitt (1984). Dados deflacionados segundo IPA - FGV. Empresas com 30 ou mais pessoas ocupadas

No entanto, não se considera exagerado reiterar novamente que as características deste processo se referem fundamentalmente ao período 2003 a 2010. Ou seja, insere-se majoritariamente no primeiro período analisado por este trabalho: aquele de relativa pujança dos governos Lula. Conforme fora sustentado anteriormente, a combinação entre desindustrialização e aumento da capacidade de acumulação só se mostrou viável devido à vigência de elementos que se materializam no tripé citado anteriormente.

De maneira geral, este trabalho compreende que a integração importadora nas redes globais apresenta um caráter estrutural, pois emerge como resultado da combinação entre o esgotamento do modelo de industrialização brasileiro por substituição de importações em paralelo à reorganização empresarial e dos sistemas produtivos globais em um cenário de “chinalização industrial” (SARTI; HIRATUKA, 2017). Os demais fatores, por sua vez, apresentam caráter conjuntural. Assim, na medida em que se observou uma forte reversão do crescimento do mercado interno na segunda década dos anos 2000, era de se esperar que em face a uma retração da demanda, a indústria brasileira encontrasse dificuldades para manter o mesmo patamar da taxa de lucro vigente no período anterior. Tal constatação também se aplica quando se analisa o impacto do esgotamento do *boom* de preços das *commodities* na dinâmica de acumulação das empresas locais exportadoras de produtos intensivos em recursos naturais.

Neste cenário, dada a reconfiguração dos elementos conjunturais do tripé que viabilizam a coexistência de movimentos de desindustrialização em paralelo ao aumento da acumulação da indústria brasileira, observam-se evidências de esgotamento de uma parcela deste processo (o aumento da acumulação) a partir do segundo período analisado por este capítulo: a desaceleração e posterior recessão econômica nos Governos Dilma.

Uma vez que a integração importadora do parque produtivo local às redes globais de produção apresenta componentes de natureza estrutural, a reversão do movimento conjuntural de apreciação da moeda local a partir do primeiro governo Dilma tenderia a contribuir negativamente para a acumulação do capital alocado na esfera industrial, ao menos no curto prazo. Tal contribuição negativa decorreria do aumento dos custos dos insumos e produtos importados e seria potencializada pelo aumento dos volumes em moeda local necessários para a rolagem e amortização das dívidas contraídas por empresas locais no mercado internacional. A dimensão potencial deste impacto pode ser percebida quando se verifica que em 2014, por exemplo, o mercado internacional representava 54,3% no total de financiamentos das companhias abertas (exceto Vale e Petrobrás) da indústria de transformação (CEMEC-IBMEC 2014). Conforme lembram Gomes, Novais e Rocha (2016, p. 16), “isto significa

dizer que o patamar da taxa de câmbio não possui efeito unívoco em relação aos estímulos à indústria, e que no equacionamento do crescimento, o peso das despesas financeiras pode ter um papel, no curto-prazo, fundamental [...]”.

Adicionalmente, o desaquecimento do mercado consumidor doméstico e a posterior retração do mesmo, bem como o esgotamento do *boom* internacional de preços das *commodities* também tenderiam a contribuir negativamente para a dinâmica de acumulação de setores industriais ligados ao mercado doméstico e à exportação de recursos naturais.

Neste cenário seria esperada a partir da segunda década de 2000 uma deterioração dos indicadores de lucratividade e rentabilidade das empresas industriais. Potencializados pelos impactos negativos da depreciação da moeda local na evolução do estoque (bem como na rolagem e amortização) de dívidas denominadas em dólares, estes impactos contribuiriam para a deterioração da capacidade de acumulação industrial no período.

Conforme destacam CEMEC-IBMEC (2014 e 2015), esta deterioração da rentabilidade é entendida um dos principais responsáveis pelo baixo dinamismo do investimento brasileiro pós 2010. A título de ilustração neste mesmo ano, o retorno sobre o capital próprio das companhias abertas e das maiores empresas fechadas (Petrobrás, Eletrobrás e Vale), atingiu a marca de 7,2%, depois de se situar em patamares sempre acima de 20% entre 2005 e 2007 e manter-se em 17% em 2010. Apesar destes indicadores específicos de retorno sobre o capital serem apresentados pelo relatório de maneira agregada – o mesmo enfatiza que “o setor que apresenta maior redução de lucros é o industrial” (p. 11).

A tese subjacente à afirmação anterior é a de que tal deterioração na capacidade de acumulação seria a principal responsável pela queda do investimento produtivo na economia doméstica. Em última instância, essa redução do investimento explicaria a incapacidade de se engendrar um processo de transformação estrutural associado ao aumento da produtividade e ao crescimento da renda doméstica.

Entretanto, apesar da deterioração dos indicadores de rentabilidade implicar em um menor potencial de acumulação a partir dos Governos Dilma, a própria organização do sistema produtivo brasileiro gestada desde o início dos anos 2000 traz elementos para questionar a validade da ideia expressa no parágrafo anterior. Isso porque, dada essa organização, o aumento da acumulação não estaria necessariamente vinculado ao aumento do investimento produtivo. Ao contrário disso, conforme se demonstrou ao analisar o período de 2003 a 2010, as características do padrão de inserção internacional do parque produtivo brasileiro permitem que em um cenário de aquecimento

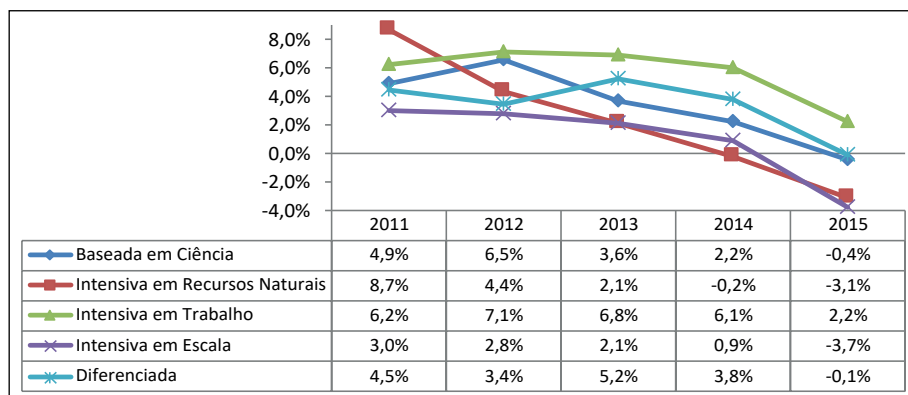
da demanda interna e externa a acumulação prescindia – ainda que parcialmente – da realização de parcelas substanciais do processo produtivo em solo nacional e, conseqüentemente, da necessidade de realização de substanciais investimentos produtivos.

Entretanto, a coexistência de desindustrialização e crescimento da taxa acumulação esgota-se a partir da segunda década dos anos 2000. Tal fato decorre da reorganização do tripé que sustentava tal modelo de organização da indústria doméstica. No que diz respeito aos impulsos de demanda observa-se:

- (i) a reversão do ciclo virtuoso de crescimento do mercado interno, fomentado pela distribuição de renda, aumento da massa salarial, do emprego formal e do crédito;
- (ii) o rebaixamento do patamar de crescimento da economia chinesa (para o “novo normal”) e a redução do ritmo de crescimento da economia mundial a partir da segunda fase da crise de 2008 apresentam impactos importantes no volume (no que diz respeito à preço e quantidade) das exportações brasileiras de *commodities*;
- (iii) a reversão da tendência de apreciação da moeda local apresenta impactos negativos de curto prazo importantes na dinâmica de acumulação da indústria local. Isso porque dada a já consolidada inserção importadora do parque produtivo doméstico nas cadeias globais, tal medida deteriora a rentabilidade em diversas cadeias produtivas, principalmente aquelas mais dependentes de partes, peças, componentes e até produtos finais importados. Adicionalmente, a desvalorização da moeda local também significa custos financeiros crescentes incidentes sobre o estoque de dívidas denominado em dólar, o qual aumentou de maneira sólida sua participação no financiamento do capital industrial brasileiro no período Lula.

A conjugação destes três elementos de natureza conjuntural, dada a maneira de organização estrutural da indústria brasileira, ocasionou uma rápida redução de sua taxa de lucro. Como pode ser visto a partir dos dados da PIA-IBGE, que a razão entre lucro total e ativo na indústria de transformação e extrativa representava 6,1% em 2011 e -2,8% em 2015 (gráfico 3).

Gráfico 3 – Lucro Total dividido por Ativo, segundo tipos de tecnologia, de 2011 a 2015 - Em %



Fonte: elaboração própria a partir de PIA - IBGE - Vários Anos. Classificação baseada em OECD (1987) a partir de Pavitt (1984). Dados deflacionados segundo IPA-FGV. Empresas com 30 ou mais pessoas ocupadas

Em paralelo, a tendência de desindustrialização aprofundou-se a partir de 2011, com a manutenção das características estruturais apresentadas na década anterior: concentração crescente da importância relativa dos setores intensivos em recursos naturais (no que diz respeito ao valor da transformação industrial, emprego, investimento e superávit comercial) e movimento de transformação estrutural regressiva (MORCEIRO, 2018). Como resultado da acentuação deste movimento observa-se a dificuldade da indústria brasileira em engendrar uma dinâmica virtuosa que associe acumulação e investimento baseado em incorporação de tecnologia e inovação, com vistas a impulsionar atividades complexas e assim incrementar o nível de produtividade doméstica.

A despeito dos impactos conjunturais na lucratividade, a similaridade na dinâmica estrutural da indústria tanto nos períodos Lula quanto Dilma traz elementos importantes que permitem sugerir que cada vez mais parece estar consolidada na estrutura produtiva doméstica uma nova versão do industrialismo periférico (e agora regressivo), com baixa capacidade de contribuição da indústria ao desenvolvimento. São dois os elementos que permitem compreender esta configuração como uma nova versão de um padrão que é constituinte da industrialização periférica brasileira.

Primeiro, o fato de que, ao contrário do que se observou historicamente na economia brasileira, este padrão tem viabilizado a sustentação de sua acumulação a partir de uma estratégia que contraria o corolário normativo do desenvolvimento, o qual associa a industrialização à diversificação setorial e à transformação estrutural em direção ao *upgrading* técnico e produtivo. Assim, a indústria brasileira parece ter reagido – em termos estruturais – de

maneira relativamente exitosa às transformações internacionais oriundas da liberalização financeira e comercial, bem como do surgimento das cadeias globais de valor e engendrado uma estrutura ainda mais dependente das importações (tanto de bens intermediários quanto finais), do capital e da tecnologia externos. Ou seja, ao contrário do que sugeriria o industrialismo característico do desenvolvimentismo, a liberalização comercial e financeira se configurou como um instrumento para viabilizar a emergência de uma dinâmica de produção e acumulação no mínimo razoavelmente frutífera do parque produtivo periférico brasileiro. Tal dinâmica, ao libertar ainda que parcialmente a indústria brasileira das restrições impostas pela lógica produtivista, faz com que haja a possibilidade de coexistência entre sustentabilidade na dimensão da acumulação e aprofundamento do caráter regressivo da transformação estrutural. Este fato, por sua vez, também se reveste em uma característica específica do período entre 2003 e 2015 quando analisado em perspectiva histórica, dado que a transformação estrutural com o aumento do grau de diversificação no período desenvolvimentista foi a alavanca do dinamismo industrial brasileiro.

Segundo, o fato de que apesar da complementaridade à estrutura produtiva internacional ser uma diretriz do industrialismo periférico, esta ocorre de maneira essencialmente distinta a partir da formação das cadeias globais de valor – tanto no Brasil quanto em outras economias periféricas. Isso porque nestas cadeias não se observa a coexistência e a coincidência territorial entre a produção, a geração e a apropriação do valor. Assim, a complementaridade periférica assume um caráter distinto, dado que se dá não em termos setoriais ou de produtos, como tradicionalmente ocorreu no período desenvolvimentista, mas sim em termos das atividades realizadas domesticamente, as quais tendem a se concentrar em etapas menos nobres e com reduzida capacidade de agregação de valor na denominada ‘curva sorriso’.

Em síntese, dado o fato de a produção nestas cadeias se organizar a partir de uma lógica fragmentada / modularizada, sua coexistência em paralelo à acentuação da liberalização financeira e comercial instrumentalizou a consolidação de uma nova dinâmica de produção e acumulação na indústria brasileira, incapaz de fomentar a transformação estrutural e a diversificação, independentemente do ciclo econômico doméstico. Essa dinâmica, ao contrário do que sugeririam as interpretações baseadas no arcabouço teórico que remonta às explicações clássicas e estruturalistas sobre o processo de industrialização, se beneficiaria estrategicamente do avanço da liberalização, uma vez que estaria crescentemente desvinculada da dinâmica produtivista característica do período desenvolvimentista.

Cumprе destacar que a dinâmica de produção, concorrência e acumulação característica dessa sugerida nova versão do industrialismo periférico é

gestada em três períodos. Inicialmente as transformações na estrutura produtiva mundial no último quartel do século XX viabilizam as condições técnicas e financeiras para este processo. Na dimensão interna, a crise do desenvolvimentismo molda a reação da indústria brasileira a estes condicionantes. O segundo grande período de amadurecimento deste padrão ocorre na primeira década dos anos 2000, em decorrência da combinação de características que culminaram na coexistência de desindustrialização / especialização regressiva e incremento da acumulação do capital alocado na esfera industrial. Já o terceiro período, a partir dos governos Dilma, é marcado pela consolidação deste movimento, potencializado pela reversão cíclica e pela estratégia de enfrentamento a esta reversão baseada em uma compreensão incompleta do diagnóstico dos fatores que afetavam a dinâmica competitiva da indústria brasileira, conforme apontam Carneiro (2018) e Mello e Rossi, (2018).

Deste modo, em aderência às constatações feitas em Carneiro (2018), Mello & Rossi, (2018), afirma-se que a busca pela retomada da centralidade da indústria na estratégia de desenvolvimento brasileira, em um cenário de acirramento da concorrência global e de consolidação da China como a nova ‘*Workshop of the World*’, baseou-se em um diagnóstico que não compreendeu as transformações no padrão de organização e de acumulação da indústria local forjadas nos anos 2000. É exatamente por este motivo que o industrialismo dos governos Dilma, ao se fundamentar em ações que circunscrevem os desafios à estrutura produtiva brasileira a medidas relativas a uma agenda de incremento da competitividade via redução de custos mostrou sua patente insuficiência. Em outras palavras, a tese de que o ‘enfrentamento do custo Brasil’ traria consigo aumento da competitividade e conseguinte retomada do dinamismo e do investimento não se sustentou. Adicionalmente, dada a compreensão errônea da economia política da dinâmica de acumulação industrial característica do industrialismo do período Dilma, tal estratégia contribuiu também para deslegitimar politicamente a construção de uma agenda nacional de política industrial, inclusive entre as frações de classe representativas do capital industrial (SINGER, 2015).

4. Considerações finais

Este capítulo procurou analisar, de maneira ensaística, as transformações na dinâmica concorrencial e de acumulação da indústria brasileira nas duas últimas décadas. Como resultado, sugere-se que tais transformações tem importantes desdobramentos que limitariam a capacidade da estrutura produtiva brasileira contribuir para um processo virtuoso de transformação estrutural, independentemente do ciclo econômico doméstico⁶.

6 Conforme apresentado em uma versão ampliada deste trabalho, “ao se analisar os governos Lula (2003 a 2010) ficam patentes os limites da contribuição da indústria ao desenvolvimento, mesmo em um período

Essas características estruturais, por sua vez, estariam associadas ao fenômeno que este capítulo sugere que seja interpretado como uma nova versão do industrialismo periférico (e agora regressivo). Este, seria caracterizado pela:

- (i) permanente estratégia defensiva por parte dos agentes industriais locais, na qual a busca pela competitividade não ocorre em paralelo à transformação estrutural virtuosa, com aumento da complexidade do processo produtivo e consequente aumento da produtividade. Ao contrário, tal busca se sustenta em estratégias regressivas baseadas em pressões permanentes para reduções de custos produtivos. A tais estratégias, características de todo o período em análise, são agregadas durante o período Dilma pressões adicionais para a ampliação do processo de redução defensiva de custos em outras esferas. Parcialmente vitoriosas desde então (e aprofundadas nos governos seguintes), essas pressões se materializam em medidas como a desoneração da folha de trabalho por meio da redução das contribuições previdenciárias e a contenção dos preços de tarifas públicas. Vale ressaltar ainda que o aprofundamento das pressões para a compressão destes custos produtivos deve ser compreendido em um cenário de espaço limitado para utilização do instrumento por excelência de incremento da competitividade em estratégias industrializantes – a vigência de uma taxa de câmbio relativamente desvalorizada. Isso porque a desvalorização estaria associada a efeitos negativos de curto prazo na acumulação local, dada a reconfiguração da estrutura produtiva em direção a uma integração essencialmente importadora nas redes produtivas globais;
- (ii) nova forma de complementaridade ao capital produtivo internacional, possibilitada pela reorganização das atividades manufatureiras em formato do que se convencionou denominar de ‘curva sorriso’, na qual se observa um aumento da participação do parque produtivo doméstico em atividades vinculadas à representação deste (comercial, financeira e de *marketing*), à maquila e tropicalização de produtos importados;

de relativa pujança. Esses limites decorrem principalmente das evidências de um processo de regressão estrutural em direção a atividades e setores com menor complexidade produtiva e tecnológica e da deterioração do grau de sofisticação das exportações em relação às importações, apesar das pressões altistas dos preços das commodities e baixistas dos preços dos manufaturados. Adicionalmente, verificou-se que o crescimento das remunerações foi muito semelhante ao da média da economia, sendo concentrado em setores intensivos em recursos naturais e trabalho, e não derivado de um processo de mudança estrutural” (DIEGUES, 2020, p. 19). Já com relação ao período Dilma (2011 a 2015), “observa-se um acirramento das tendências verificadas nos governos Lula. Esse acirramento combina uma tendência quase generalizada de contribuição negativa dos efeitos de mudança estrutural para a variável produtividade e para a remuneração industrial, em paralelo à deterioração do grau de sofisticação das exportações em relação às importações – principalmente em setores de alta complexidade produtiva e tecnológica” DIEGUES, 2020, p. 23).

- (iii) busca pelo incremento da competitividade e potencialização da acumulação via desoneração tributária. Apesar de fenômeno já estar presente parcialmente no segundo governo Lula (como medida de reação à crise de 2008), também se acentua no período Dilma dada a intensificação das pressões para uma nova escalada da redução de custos industriais como forma de enfrentamento à reversão do ciclo de crescimento doméstico;
- (iv) tendência de concentração em setores historicamente caracterizados por apresentarem vantagens comparativas associadas à extração e processamento de recursos naturais, bem como em alguns setores que exigem altas escalas mínimas de eficiência e que, portanto, a existência de um mercado interno relevante é fundamental – como setor petrolífero, indústria pesada e automobilística. Essa concentração se manifestaria tanto em indicadores influenciados diretamente pela dinâmica de acumulação (como massa de lucros, de receita e investimento) quanto naqueles vinculados à dimensão produtiva (como valor da transformação industrial, emprego e exportações).

A consolidação deste padrão, por sua vez, ocorre concomitantemente ao estabelecimento das novas formas de produção modularizadas no âmbito das cadeias globais de valor. Neste cenário, a liberalização comercial e financeira se configurou como um instrumento para viabilizar a emergência de uma nova dinâmica de produção e acumulação do parque produtivo periférico brasileiro. Essa dinâmica de acumulação, ao contrário do que sugeririam interpretações baseadas no arcabouço teórico produtivista fordista / chandleriano característico da II Revolução Industrial, se beneficiaria do avanço da liberalização. Na dimensão internacional, os benefícios decorreriam do aprofundamento da estratégia de integração periférica dependente em elos menos nobres das cadeias globais de valor, com o avanço da complementaridade subordinada ao capital produtivo internacional, atuando em atividades vinculadas à representação deste (comercial, financeira e de marketing), à tropicalização de produtos importados e à maquila introvertida – dado que orientada ao consumo doméstico.

Já na dimensão interna, a dinâmica de produção e acumulação baseada nessa nova versão do industrialismo periférico seria caracterizada pela incapacidade de se incrementar a competitividade por meio de um processo virtuoso de transformação estrutural. Ao contrário, esta seria cada vez mais sustentada na busca pelo aumento da rentabilidade relativa do capital industrial por meio da redução de custos diretos, indiretos e de tributação, e não necessariamente pelo aumento da complexidade dos processos produtivos e pelo consequente aumento da produtividade.

REFERÊNCIAS

ANDREONI, A.; GREGORY, M. Why and how does manufacturing still matter: old rationales, new realities. **Revue d’Economie Industrielle** v. 144, n. 4, p. 21-57, 2013.

ANDREONI A.; CHANG, H. J. The Political Economy of Industrial Policy: Structural Interdependencies, Policy Alignment and Conflict Management, Special Issue: Frontiers of Industrial Policy: Structures, Institutions and Policies (eds. Andreoni, A., Chang, H.-J. and R. Scazzieri). **Structural change and economic dynamics**, 48, p. 136-150, 2019.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Brasil vive desindustrialização. **Folha de S. Paulo**. 2010.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. **Doença holandesa e sua neutralização**: uma abordagem ricardiana. Doença holandesa e a indústria, Editora da Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro. 2008.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos; MARCONI, N. Existe Doença Holandesa no Brasil? *In*: BRESSER-PEREIRA, L. C. (org.). **Doença holandesa e indústria** (coletânea). Editora FGV. Rio de Janeiro. 2010.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. The value of the exchange rate and the Dutch disease. **Revista de Economia Política**, v. 33, n. 3 (132), p. 371-387, jul./set. 2013.

BRUN, L.; GEREFFI, G.; ZHAN, J. The “lightness” of Industry 4.0 lead firms: implications for global value chains. *In*: BIANCHI, P.; DURÁN, C. R.; LABORY, S. (Eds.). **Transforming Industrial Policy for the Digital Age** - Production, Territories and Structural Change, Edward Elgar Publishing Limited. 2019.

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

CARNEIRO, R. “Navegando a contravento: Uma reflexão sobre o experimento desenvolvimentista do governo Dilma Rousseff.” *In*: CARNEIRO, R.; BALTAR, P; SARTI, F. (orgs.). **“Para além da política econômica”**, São Paulo: Editora Unesp Digital. 2018.

CEMEC-IBMEC. **Análise da Composição do Exigível Financeiro das Companhias Abertas e Fechadas Não Financeiras**. IBMEC, São Paulo. 2014.

CEMEC-IBMEC. Nota CEMEC – Fatores da queda do investimento 2010-2014. IBMEC, São Paulo. 2015.

CHANG, Há-Joon. Chutando a escada: a estratégia de desenvolvimento em perspectiva histórica, São Paulo, Ed. Unesp 2004

CHANG, Há-Joon. **The political economy of industrial policy in Korea**. London: Macmillan Press. 1994.

COUTINHO, L. C. A especialização regressiva: Um balanço do desempenho industrial pós-estabilização. *In*: VELLOSO, J. P. R. (org.). **Brasil: Desafios de um País em Transformação**. José Olympio Editora. Rio de Janeiro. 1997.

DIEGUES, A. C. **Os limites da contribuição da indústria ao desenvolvimento nos períodos Lula e Dilma**: a consolidação de uma nova versão do industrialismo periférico? Texto para Discussão. Unicamp. IE, Campinas, n. 372, fev. 2020.

DIEGUES, A. C.; ROSELINO, J. E. **Indústria 4.0 e as redes globais em serviços intensivos tecnologia**: apontamentos sobre política industrial e considerações para o caso brasileiro. Texto para Discussão (356) do Instituto de Economia da UNICAMP. 2019.

DIEGUES, A. C.; ROSSI, C. G. Beyond deindustrialization: changes in the pattern of industry organization and accumulation in a scenario of the ‘Brazilian Disease’. **Economia e Sociedade**, UNICAMP, v. 29, S.8, 2020.

FURTADO, Celso. “Desenvolvimento e Subdesenvolvimento” (1961). *In*: BIELSCHOWSKY, Ricardo (org.). **Cinquenta anos de pensamento na CEPAL**, Rio de Janeiro, Cofecon-Cepal; Record, 2000. v. I.

GERSCHENKRON, Alexander. “El atraso económico en su perspectiva histórica”. *In*: GERSCHENKRON, A. **El atraso económico en su perspectiva histórica**. Barcelona, Ariel, 1973.

HAMILTON, Alexander. **Report on Manufactures**. 1791.

HIRATUKA, Célio.; ROCHA, Marco. Antonio. **Grandes grupos no Brasil**: estratégias e desempenho nos anos 2000. Brasília: Ipea. (Texto de Discussão). 2015.

HIRATUKA, Célio ; SARTI, Fernando. **Transformações na estrutura produtiva global, desindustrialização e desenvolvimento industrial no Brasil: uma contribuição ao debate**. Campinas: Unicamp. IE. Texto para Discussão, n. 290, 2015.

HIRSCHMAN, Albert. **The Strategy of Economic Development**. New Haven: Yale University Press. v. 10. 1958.

KALDOR, Nicholas. **Causes of the slow rate of economic growth of the United Kingdom**. Cambridge: Cambridge University Press. 1966.

KALDOR, Nicholas. **Problems of Industrialization in Underdeveloped Countries**. Ithaca: Cornell University Press. 1967.

LEWIS, W. A. O desenvolvimento econômico com oferta ilimitada da mão-de-obra. *In*: AGARWAZA, A. N., SINGH, S. P. (coord.). **A economia do subdesenvolvimento**. São Paulo: Forense, 1969.

LIST, Georg F. **Sistema nacional de economia política**. (1841) São Paulo: Nova Cultural, 1989.

MCMILLAN, M. S.; RODRIK, D. **Globalization, structural change and productivity growth**. National Bureau of Economic Research, 2011.

MELLO, G.; ROSSI, P. “Do industrialismo à austeridade: a política macro dos governos Dilma”. *In*: CARNEIRO, R.; BALTAR, P; SARTI, F. (orgs.). **“Para além da política econômica”**, São Paulo: Editora Unesp Digital. 2018.

MORCEIRO, Paulo. **A indústria brasileira no limiar do século XXI: uma análise da sua evolução estrutural, comercial e tecnológica**. Tese de Doutorado – Universidade de São Paulo, São Paulo. 2018.

MORCEIRO, Paulo. **Desindustrialização na economia brasileira no período 2000-2011: abordagens e indicadores**. Dissertação (Mestrado em Economia)– Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras, Campus de Araraquara, Araraquara. 2012.

OREIRO, José Luís; FEIJÓ, Carmem. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. **Revista de Economia Política**, v. 30, n. 2 (118), p. 219-232, 2010.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. **Structural adjustment and economic performance**. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development, 1987. 371 p.

O'SULLIVAN, E.; ANDREONI, A.; LÓPEZ-GÓMEZ, C.; GREGORY, M. What is new in the new industrial policy? A manufacturing systems perspective. **Oxford Review of Economic Policy**, v. 29, n. 2, p. 432-462, 2013.

PALMA, José Gabriel. Quatro fontes de desindustrialização e um novo conceito de doença holandesa. *In*: CONFERÊNCIA DE INDUSTRIALIZAÇÃO, DESINDUSTRIALIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO. **Anais [...]**. Federação das Indústrias do Estado de São Paulo. 2005.

PAVITT, K. Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. **Research Policy**, n. 13, p. 343-373, 1984.

PINTO, Aníbal. “Natureza e implicações da ‘heterogeneidade estrutural na América Latina’”. (1970) *In*: BIELSCHOWSKY, Ricardo (org.). **Cinquenta anos de pensamento na CEPAL**, Rio de Janeiro, Cofecon-Cepal; Record, 2000. v. I.

PREBISCH, Raul. “O desenvolvimento econômico da América Latina e alguns de seus principais problemas”. (1949). *In*: BIELSCHOWSKY, Ricardo (org.). **Cinquenta anos de pensamento na CEPAL**, Rio de Janeiro, Cofecon-Cepal; Record, 2000. v. I.

ROCHA, Marco Antônio. Transformações produtivas e patrimoniais no Brasil pós-crise. *In*: DIMENSÕES estratégicas do desenvolvimento brasileiro, CGEE, Brasília. 2015. v. 4.

RODRIK, Dani. **One Economics, Many Recipes: Globalization, Institutions, and Economic Growth**, Princeton University Press, New Jersey. 2007.

ROSENSTEIN-RODAN, Paul N. “Problemas de industrialização da Europa do Leste e do Sudeste” (1943). *In*: AGARWALA, A. N.; SINGH, S. P., **op. cit.**

ROSTOW, Walt W. “A decolagem para o crescimento autossustentado” (1956). *In*: AGARWALA, A. N.; SINGH, S. P., **op. cit.**

SARTI, Fernando; HIRATUKA, Célio. **Desempenho recente da indústria brasileira no contexto de mudanças estruturais domésticas e globais**. Campinas: Unicamp. IE. TD290. 2017.

SARTI, Fernando; HIRATUKA, Célio. **Desenvolvimento industrial no Brasil: oportunidades e desafios futuros**. Campinas: Unicamp. IE, 2011. Texto para Discussão, n. 187, 2011.

SCHUMPETER, J. **Capitalismo, socialismo e democracia**. São Paulo: Abril Cultural. 1942.

SINGER, A. **Cutucando onças com varas curtas. O ensaio desenvolvimentista no primeiro mandato de Dilma Roussef (2011-2014)**. **Novos Estudos** 102, p. 43-71, jul. 2015.

THIRLWALL, Anthony Philip. (1983). A plain man's guide to Kaldor's growth laws. **Journal of Post Keynesian Economics**. v. 5, n. 3, p. 345-358.

TIMMER, Marcel P.; J. de VRIES, G. J. "Structural Change and Growth Accelerations in Asia and Latin America: A New Sectoral Data Set." **Cliometrica**, v. 3 (issue 2), p. 165- 190, 2009.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. UNCTAD. Trade and Development Report: Structural transformation for inclusive and sustained growth. United Nations: New York and Geneva, 2016.

CAPÍTULO 12

DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL E TECNOLÓGICO DA CHINA E A ARTICULAÇÃO COM SUA ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO

*Antônio Carlos Diegues
Célio Hiratuka*

1. Introdução

Ao se analisar as políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) chinesas desde o último quartel do século XX, observa-se que uma de suas principais características distintivas é sua capacidade de permanente transformação. Tais transformações decorrem do fato de que se observa uma coevolução entre as diferentes fases da estratégia de desenvolvimento chinesa e as transformações na estrutura produtiva, bem como no aparato institucional e econômico sobre os quais se sustentam essas políticas. Essa coevolução, por sua vez, é condicionada por uma estratégia de planejamento de longo prazo que busca fomentar um processo de transformação estrutural virtuoso, combinando eficiência schumpeteriana e keynesiana¹, e pavimentando a reinserção chinesa nas esferas mais elevadas do sistema geopolítico internacional.

Esse planejamento se caracteriza pela grande flexibilidade, pelo permanente esforço de experimentação e pelo pragmatismo. Adicionalmente, nas esferas sub-nacionais, essas características se repetem a partir de uma lógica de relativa autonomia, ainda que subordinada em última instância às diretrizes do planejamento central. Como principais elementos característicos do esforço de coordenação da transformação estrutural chinesa e que configurariam o que Tsai & Naughton (2015) classificam como *State Capitalism*, os autores citam: (i) o controle estatal direto de setores estratégicos, (ii) a política industrial ampla e vigorosa e (iii) a posição estatal dominante no sistema bancário e nos mercados acionários.

¹ Entende-se por eficiência schumpeteriana o processo de busca por permanente transformação estrutural em direção a atividades que viabilizem e potencializem a dinâmica da destruição criadora. Já na eficiência keynesiana essa transformação estrutural seria direcionada ao avanço em direção a atividades com maior elasticidade renda da demanda (DOSI; ORSENIGO, 1988).

A partir desta linha de argumentação, este trabalho sugere que a análise das diferentes formas de gestação, consolidação e materialização das políticas industriais e tecnológicas deve ser compreendida como um fator condicionado pelas características das diferentes fases do processo de transformação estrutural da economia chinesa (CHEN; NAUGHTON, 2016). E estas diferentes fases, por sua vez engendraram setores e empresas em diferentes camadas e que, até pela própria velocidade do desenvolvimento da China, se sobrepujaram temporalmente, conformando uma estrutura complexa e heterogênea.

De maneira geral, ao analisar estas diferentes fases desde o movimento de reorientação da estratégia de desenvolvimento em curso nas últimas quatro décadas, a partir da interpretação de autores como Naughton (2019, 2020, 2021), Nolan (2013) e Jabbour e de Paula (2020), é possível compreendê-lo de forma esquemática em alguns grandes blocos que envolvem reconfigurações econômicas, políticas e institucionais (conforme será discutido na seção 3).

Inicialmente, o vetor fundamental para a transformação parece ser aquele direcionado à construção da nova ‘fábrica do mundo’, em paralelo à integração exportadora nas cadeias globais de valor. Em seguida, ganham maior proeminência a indústria pesada e o investimento em infraestrutura e em urbanização. De maneira complementar, a centralização das grandes empresas estatais e a formação do que Nolan (2001) denominou de *National Team* – como instrumento de uma estratégia de internacionalização do capital chinês em busca de recursos, mercados e tecnologia – parece ter sido o embrião de uma nova fase a partir do início dos anos 2000. Por fim, a busca pela construção de uma economia orientada à inovação autóctone tem-se configurado como a principal diretriz das PI&T em um cenário de acirramento da concorrência interestatal pós crise de 2008.

Apesar das reconfigurações que caracterizam estas diferentes fases, além da coevolução entre as PI&T e as transformações na estrutura produtiva, estas avançam reproduzindo um elevado grau de heterogeneidade, tal qual é característico de países subdesenvolvidos. Assim, observa-se a coexistência de características de cada uma das distintas fases da estratégia de desenvolvimento chinesa.

Deste modo, dada a elevada heterogeneidade produtiva, tecnológica, regional e social, potencializadas pelas especificidades das dimensões geográficas e populacionais chinesas, é necessário compreender o movimento de avanço tecnológico e produtivo deste país a partir de algumas qualificações críticas. Como principal delas, admite-se que este processo não pode ser analisado como uma estratégia de emulação das experiências históricas asiáticas a partir de uma perspectiva da lógica dos gansos voadores (AKAMATSU, 1962;

PALMA, 2009). Ou seja, qualquer trajetória que sugira a transição em direção a uma economia orientada à inovação autóctone e que prescindia totalmente da condição de ‘fábrica do mundo’ – inclusive daquelas manufaturas de média e baixa intensidade tecnológica – pode encontrar limites para ser universalizada de modo a incorporar e estender os frutos do progresso técnico ao gigantesco contingente populacional chinês.

É exatamente a partir deste arcabouço, que se contrapõem ao que poderia sugerir uma interpretação linear do desenvolvimento, que este trabalho procura entender as transformações tecnológicas e produtivas de longo prazo da economia chinesa.

Assim, o capítulo tem como objetivo destacar a coevolução entre as diferentes fases da estratégia de desenvolvimento chinesa e as transformações na estrutura produtiva (apresentada na seção 2), bem como no aparato institucional e econômico sobre os quais se sustentam essas políticas. Destaca ainda, na seção 3, uma tipologia que permite observar as diferentes camadas que convivem na China, com diferentes níveis de desenvolvimento produtivo e tecnológico e estão associados a distintas etapas da estratégia de desenvolvimento chinesa, enfatizando a última etapa, associada aos segmentos mais intensivos de conhecimento

2. As transformações na estratégia de desenvolvimento chinesa e a coexistência de diferentes fases heterogêneas

Logo após o início das reformas no final dos anos 1970, as transformações mais importantes ocorreram na área rural chinesa com a introdução do sistema de responsabilidade familiar e a liberalização paulatina dos preços agrícolas. O aumento da produtividade e da renda agrícola, por sua vez foi acompanhado pelo aumento da produção das Empresas de Vilas e Municípios (EVM). Ocorreu assim um processo rápido de aumento da produção industrial de bens de consumo simples, mas mantendo a população na área rural.

Outra mudança importante ocorrida ao longo dos anos 1980 foi o aumento da importância das Zonas Especiais de Exportação (ZEE). Ao conceder isenções de impostos sobre o comércio exterior e outros benefícios tributários, a China começa a formar na área costeira, em províncias como Guandong e Fujian, áreas especializadas na atração de investimentos estrangeiros para a produção de atividades intensivas em mão-de-obra, como vestuário e calçados. Importante destacar que em especial nas regiões próximas às ZEE, a busca por mão-de-obra barata fez com que parte dos contratos de fornecimento fosse organizado recorrendo às EVM, articulando efeitos de encadeamento com o mercado doméstico (AGLIETTA AND BAI, 2014).

Também vale a pena ressaltar que a China começa a se integrar nesse período nas redes de subcontratação Asiática, em especial pela atração de investimentos de empresas de Hong-Kong e Taiwan. A partir dos anos 1990, os investimentos diretos começam a ganhar escala, na medida em os países do Sudeste Asiático avançam em direção a etapas mais sofisticadas das cadeias de produção. A desvalorização da moeda Chinesa em 1994 impulsionou ainda mais esse processo. Em simultâneo à generalização das estratégias de outsourcing internacional das grandes empresas dos países centrais, em especial em direção à Ásia, foi consolidando a China com grande produtora e exportadora global de produtos manufaturados.

As mudanças na estrutura de produção foram acompanhadas de mudanças no sistema de Ciência e Tecnologia (C&T). O processo de abertura permitiu ampliar o acesso à tecnologia estrangeira através de importações. O aumento das compras internacionais permitiu a modernização de laboratórios de pesquisa e de processos de produção de vários setores manufatureiros. No entanto a compra de tecnologia incorporada em máquinas e equipamentos tinha poucos resultados em termos de aprendizado tecnológico. Em relação ao sistema centralizado do período anterior, basicamente concentrada nas instituições públicas de pesquisa, as reformas caminharam no sentido reduzir a alocação de recursos diretamente ao sistema de institutos públicos e mesclá-la com um sistema mais concorrencial. Também, buscaram ampliar seu alcance, de maneira a impulsionar o incipiente setor empresarial. Em 1986 foi fundada a NSFC (Natural Science Foundation of China) voltada para financiar a pesquisa básica em um sistema de análise de mérito dos projetos. Também merecem destaque o lançamento de alguns programas importantes, com o objetivo de desenvolver e transferir tecnologias em áreas estratégicas no segmento civil e militar, como o Programa 863 iniciado em 1986 e o Torch, lançado em 1988 (LIU *et al.* 2011).

As mudanças avançam nos anos 1990, no bojo da segunda ondas de reformas Chinesas realizadas a partir da primeira metade dos anos 1990. Estas reformas buscaram avançar na criação de instituições necessárias para consolidar a transição para uma economia de mercado, sem abrir mão da forte regulação e controle estatal. São exemplos a reorganização no sistema bancário, a recentralização do sistema fiscal e a Lei das Corporações.

Do ponto de vista das Políticas de C&T Liu *et al.* (2011) e Zhou e Liu (2016) destacam que é a partir deste momento que começa se institucionalizar a ideia de inovação como objeto das políticas, para além das políticas de Ciência e Tecnologia. Ao mesmo tempo, os mecanismos de apoio diversificam-se em termos de número de iniciativas e abrangência, assim como os instrumentos, que passam a abarcar elementos tributários, fiscais e financeiro.

Mas é também a partir das reformas da segunda metade dos anos 1990 que outro vetor importante de dinamismo econômico começa a se organizar. Com a nova Lei das Corporações, as empresas estatais passam a operar com maior autonomia e passam a ter uma gestão mais orientada para o mercado. Ao mesmo tempo em que o processo de privatização se acelerou em setores não estratégicos as empresas estatais em setores como Energia, Ferrovias e Engenharia e Construção passam a atuar buscando maiores níveis de eficiência. No sistema bancário, consolidam-se a atuação dos e a maior autonomia dos grandes bancos estatais, ao mesmo tempo em que são criados o China Development Bank (CDB), Export-Import Bank of China (China Exim Bank) e o Agricultural Development Bank of China (ADBC). Essas mudanças foram fundamentais tanto para o financiamento de projetos em setores mais intensivos em capital, para a expansão da infraestrutura e para a aceleração do processo de internacionalização do sistema produtivo chinês a partir dos anos 2000.

Vale destacar também a reforma tributária, que além de dar nova capacidade de arrecadação e aumentar a centralização das receitas fiscais no governo federal, revertendo a perda que vinha ocorrendo desde o início da abertura, transferiu algumas taxas para o nível local. O imposto sobre o uso da terra foi especialmente importante, uma vez que se tornou um fator relevante para a receita local e para financiar e subsidiar a expansão da infraestrutura e atividades industriais pelos governos locais (GUO; SHI 2018).

Ou seja, somando-se às EVM e as empresas voltadas para o crescente mercado de consumo derivado da expansão da renda interna, e das atividades voltadas para a exportação e integradas às redes globais de produção, começava a se consolidar também uma estrutura que se articulava em torno das grandes empresas estatais, dos investimentos em infraestrutura e da indústria pesada. A crise asiática também contribuiu para a aceleração dos investimentos em infraestrutura. Qin (2020) destaca que de 1998 a 2002, um total de RMB 660 bilhões de títulos do tesouro especiais para indústrias básicas e investimento em infraestrutura foram emitidos para sustentar o investimento. Durante esse período de cinco anos, o investimento em indústrias básicas e infraestrutura atingiu RMB 7,3 trilhões, com a taxa média de crescimento anual de 13,1%, 2,2% maior do que o crescimento médio do investimento anual de toda a economia. Essa taxa impulsionou o crescimento do investimento em todo o país, permitindo compensar os impactos das turbulências internacionais na economia nacional. Shi *et al.* (2017) também enfatizam como a infraestrutura se tornou um importante instrumento para o governo nacional estimular o crescimento e manter os investimentos em patamares elevados.

A entrada dos anos 2000 assiste à China incorporar um novo vetor de dinamismo que é o próprio processo de urbanização. Segundo Li (2017), o

processo de urbanização está relacionado ao crescimento dos investimentos em infraestrutura, tanto porque a urbanização gera demanda por infraestrutura, quanto porque o investimento em infraestrutura acelera e concentra a aglomeração em torno do polo das grandes cidades. Vale destacar que em 2000 a taxa de urbanização na China ainda era de apenas 35%. A migração controlada para os grandes centros urbanos foi acompanhada por grandes investimentos em infraestrutura para expansão urbana e interconexão entre grandes metrópoles, o que significou altos volumes de investimentos em construção civil, transporte, energia, telecomunicações e saneamento (GLAESER *et al.* 2017). Estes, por sua vez, transmitiam seus impulsos à indústria pesada tanto nos setores de materiais básicos (petróleo, petroquímica, cimento, vidro, aço, alumínio) quanto em máquinas e equipamentos (rodoviários, ferroviários e ferroviários, transportes, telecomunicações, etc.). Por outro lado, os recursos para a urbanização e o crescimento industrial foram mobilizados e canalizados para investimentos através do sistema de crédito bancário organizado em torno dos Bancos Públicos e reforçado por incentivos ao nível local através da tributação da terra.

Mas após um período de duas décadas de elevada pujança econômica, com a consolidação da economia chinesa como fábrica do mundo, nos primórdios dos anos 2000 também iniciam-se os debates nas instituições de planejamento central chinesas sobre os novos condicionantes para se garantir a continuidade de uma estratégia de transformação estrutural virtuosa. A despeito do êxito até então logrado, vai se consolidando nestas instituições a percepção de que a dependência tecnológica estrangeira e a conseguinte inserção hierarquicamente subordinada nas cadeias globais de valor se configurariam como crescentes ameaças à estratégia de longo prazo de reafirmação chinesa como potência no sistema geopolítico internacional (NAUGHTON, 2016; ZHOU; LIU, 2016).

É nesse contexto que os esforços para consolidação do sistema de ciência, tecnologia e inovação chineses passam a ocupar papel de destaque nos esforços de planejamento de longo prazo a partir de 2003. A diretriz parece ter sido a de contornar os limites das PI&T até então vigentes e readequá-las aos novos desafios impostos pelas constantes transformações no paradigma tecnoeconômico internacional. Ou seja, por meio de transformações econômicas e institucionais, viabilizar a coevolução entre as PI&T e as fases do desenvolvimento produtivo chinês.

Tal diretriz decorre do diagnóstico de que os esforços até então utilizados de fomento ao aprendizado tecnológico tiveram efeitos limitados à construção de um núcleo endógeno de progresso técnico (NOLAN, 2013; NAUGHTON, 2021). Por um lado, os mecanismos de transferência de

tecnologia por parte do estabelecimento de joint-ventures entre empresas transnacionais e locais parece ter se restringido a funções menos nobres do processo produtivo (pelo menos até o início dos anos 2000). Por outro lado, a maior parte dos esforços inovativos ainda se concentrava basicamente na importação e no licenciamento de tecnologias estrangeiras, ao invés de esforços internos de P&D (ZHOU; LIU, 2016).

A soma destes fatores, ao restringir às empresas locais a realização de esforços majoritariamente de adaptação de tecnologias, implicava em uma capacidade de aprendizado doméstica relativamente baixa. Como consequência, impedia que estas se beneficiassem do elevado dinamismo do mercado local nos segmentos de maior complexidade tecnológica e maior valor agregado, os quais eram dominados por empresas estrangeiras (NOLAN, 2013). Adicionalmente, restringia a tentativa de avanço das empresas nacionais para elos mais nobres das cadeias globais, como mostra o emblemático estudo da apropriação de valor na cadeira produtiva dos produtos Apple realizado por Kraemer *et al.* (2011).

É neste cenário que Chen e Naughton (2016), Zhou e Liu (2016) analisam um novo ciclo de transformações no sistema de ciência e tecnologia chinês pautado na busca pela construção de uma economia orientada à inovação autóctone. Materializado em um conjunto de ações derivadas do *Medium and Long Term Plan for the Development of Science and Technology*, tal ciclo pode ser entendido como o embrião do renascimento da política techno-nacionalista pós 2008 que culminaria em iniciativas como Internet Plus, Made in China 2025, Artificial Intelligence Development Plan, Digital Silk Road e China Standards 2035. Este conjunto de ações, por sua vez, teria dois grandes objetivos que coincidiriam com o duplo centenário chinês. Inicialmente, a busca seria pela consolidação de uma economia moderadamente próspera em 2021, no centenário da fundação do Partido Comunista Chinês. Em seguida, a busca pela construção de uma Superpotência Industrial e da Internet, com liderança mundial em setores de alta intensidade tecnológica (WUBBEKE *et al.*, 2016), em 2049 – no centenário da Revolução Comunista.

Esse novo ciclo de transformações nas políticas de desenvolvimento e nas consequentes instituições necessárias para viabilizá-las reforça a percepção da flexibilidade, do pragmatismo e da busca pela permanente transformação e experimentação que Tsai e Naughton (2015) apresentam como características da estratégia de desenvolvimento chinesa. Segundo Naughton (2015), é exatamente neste sentido que deve ser compreendida a atuação da SASAC – *State-Owned Assets Supervision and Administration Commission* – principalmente na última década como novo vetor de materialização da coordenação da transformação estrutural chinesa. Segundo o autor, ao controlar

indiretamente a atuação de mais de uma centena de empresas estatais em setores estratégicos, a SASAC se apresenta como uma evolução política e institucional importante na estratégia de planejamento chinesa. Isso porque consegue viabilizar o controle indireto do Partido na dinâmica de acumulação, de transformação tecnológica e de internacionalização dos capitais chineses nos principais setores da economia – com destaque para energia, mineração, telecomunicações, militar, transportes e insumos básicos transversais como química e siderurgia. Esse controle, por sua vez, ocorre ao mesmo tempo em que se fortalece a posição de cerca de uma centena grupos empresariais locais gigantescos seja como instrumentos da política industrial, seja como expoentes internacionais da pujança chinesa.

A partir de um recorte analítico semelhante, Jabbour e de Paula (2020), ao analisarem as transformações na estratégia de desenvolvimento chinesa desde o final da década de 1970, afirmam que “*With the crucial tools to capital accumulation, the State guided the process of development in China, modifying, in a flexible and pragmatic way, institutional milestones in accordance with the needs put by reality*”. Ainda segundo os autores, dentre as principais transformações que caracterizam esta coevolução entre ciclos institucionais e a natureza do processo de desenvolvimento destacam-se: a instituição dos contratos de responsabilidade mútua e o estabelecimento do ‘dual track system’ – ambos no primeiro ciclo de transformações institucionais pós 1978 –, a criação das bases para uma moderna economia monetária a partir do início dos anos 1990, e por fim, a consolidação – de um processo que se inicia em 1992, se aprofunda em 1997, é completado em 2002 e que permite a socialização do investimento, com a criação da SASAC e a atuação do Estado a partir de novas e mais poderosas formas de planejamento econômico. Como resultado deste processo, os autores afirmam que a nova configuração institucional que emerge com a socialização do investimento (e que posteriormente será denominada por eles de Nova Economia do Projeto), permite contornar de alguma maneira as restrições intrínsecas ao processo cíclico de acumulação de capital (dentre as quais se destacam problemas de incerteza, de financiamento, de desenvolvimento tecnológico e de demanda efetiva).

Apesar dessas permanentes transformações políticas e institucionais que visam se readequar à estratégia de desenvolvimento chinesa, vale lembrar que a reconfiguração na estrutura produtiva avança reproduzindo um elevado grau de heterogeneidade. Assim, este trabalho destaca que se observa a velocidade das transformações, assim como o tamanho e a diversidade regional da China permite uma certa coexistência de características de cada uma das distintas fases da estratégia de desenvolvimento chinesa.

Assim, uma análise a partir do plano analítico lógico – e não do plano cronológico, conforme poderia sugerir uma interpretação etapista – seria possível identificar a coexistência e a dependência mútua das fases que caracterizam três grandes momentos do desenvolvimento chinês: o “*Made in China*”, o “*Owned by China*” e o “*Developed by China*”. Essa coexistência se explicaria pela enorme heterogeneidade estrutural produtiva, tecnológica, regional e social chinesas, somadas às dimensões geográficas e populacionais chinesas, o que impediria a emulação das experiências históricas do Estado Desenvolvimentista Japonês e Coreano a partir da lógica dos gansos voadores. Isso porque a transformação estrutural que tenha como objetivo a construção de uma economia especializada em atividades de maior complexidade tecnológica e que prescindia de manufaturas de média e baixa intensidade tecnológica encontra limites para ser universalizada de forma rápida, de maneira a incorporar e estender os frutos do progresso técnico ao gigantesco contingente populacional chinês. (figura 1).

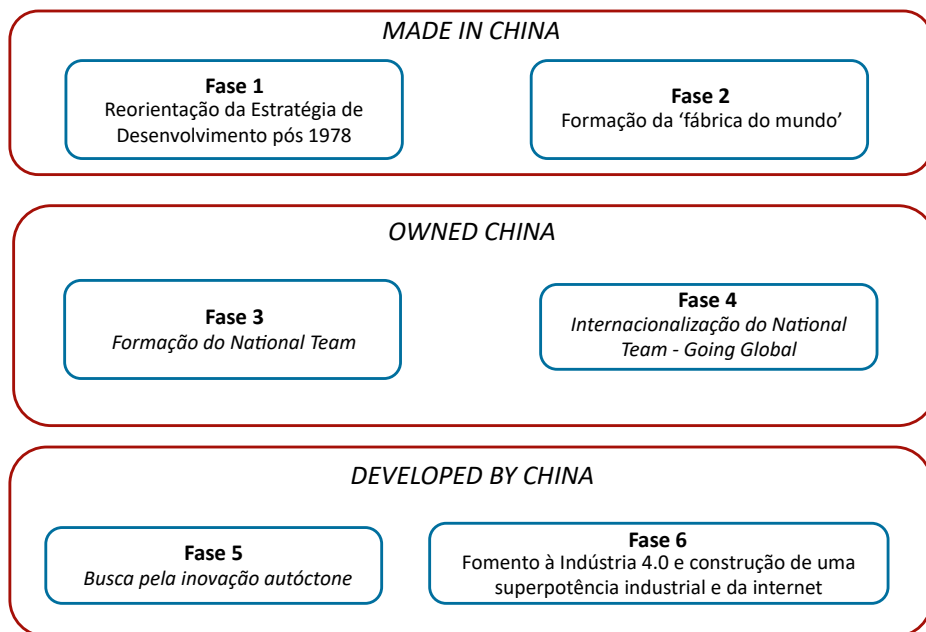
Deste modo, ao mesmo tempo em que se observa a busca pela construção de uma economia orientada à inovação autóctone (WUBBEKE *et al.*, 2016) – caracterizada pelo *Developed by China*, é possível se observar a coexistência dos pilares da política industrial sobre os quais se sustentam a estratégia do *Made in China* – inclusive em setores de baixa intensidade tecnológica e altamente intensivos em mão de obra – e também do movimento que Nolan (2013) denominou de *Owned by China*.

Em outras palavras, nota-se que ao mesmo tempo que o planejamento fomenta o fortalecimento das tecnologias associadas ao novo paradigma em gestação (expressos nas fases 5 e 6 da figura 1), em nenhum momento sugere que o modelo de desenvolvimento chinês abdicará tão cedo de sua posição de fábrica do mundo (fase 2), dada a centralidade desta na geração de emprego e renda domésticos, bem como de divisas internacionais.

Do mesmo modo, a sustentabilidade desse modelo necessita da permanente transformação estrutural doméstica, fortemente baseada em investimentos em indústria pesada, urbanização e infraestrutura, e capitaneados pelas grandes empresas estatais (fase 3).

Já a garantia da oferta de matérias primas e insumos energéticos depende da continuidade do movimento de internacionalização destas empresas (fase 4). Esta internacionalização, por sua vez, ainda seria um vetor da valorização em escala ampliada do capital chinês diretamente por meio da compra de tecnologia, da conquista de novos mercados e marcas, e indiretamente via efeitos multiplicadores derivados do abastecimento do *national team* a partir de fornecedores complementares que se internacionalizariam a reboque.

Figura 1 – Coexistência e coevolução entre fases da estratégia de desenvolvimento chinês e as principais diretrizes de políticas industriais



Fonte: elaboração própria, a partir de Nolan (2013 e 2014), Naughton (2015 e 2021), Pearson (2015), Lee (2018) e Burlamarqui (2017).

Em síntese, nota-se a permanente complementariedade e dependência mútua entre os diversos estágios que se materializam nas configurações do *Made in China*, *Owned by China* e *Developed by China*. Conforme lembram Diegues e Roselino (2021), essa complementariedade justifica-se devido à impossibilidade de se distribuir os frutos do progresso técnico ao enorme contingente populacional chinês a partir de uma concentração da economia em um número relativamente restrito de setores de alta intensidade tecnológica. Adicionalmente, lembram os autores que tal complementariedade só é possível dada a coexistência de diferentes estratégias heterogêneas de PI&T, tal qual será analisado na seção 3.

3. Política industrial: transformações, coexistência e heterogeneidade

Ao analisar a Política Industrial e Tecnológica (PI&T) Chinesa, Chang, Andreoni e Kuan (2013) lembram que desde o século XIX, o Estado chinês desempenhou papel importante no fomento a atividades estratégicas. Esta importância da política industrial “continued to weigh heavily on the minds of Chinese state planners”, e se materializou de maneira transversal a

inúmeras setores. Não obstante a importância dessas políticas com elevado grau de transversalidade, conforme sugerido na seção 1, convém lembrar que a heterogeneidade estrutural chinesa implica na coexistência de diferentes materializações de PI&T segundo agentes e setores (figura 2), tal qual sugerido por Pearson (2015). Segundo a autora, a economia chinesa pode ser compreendida a partir de três camadas de empresas, cada uma delas com diferentes padrões de regulação institucional. A primeira camada consistiria nos setores de insumos transversais ou baseados em monopólios naturais, invariavelmente de propriedade das grandes empresas estatais e coordenadas diretamente pelo governo central. Na camada intermediária, ainda segundo Pearson (2015), se observariam empresas – tanto estatais em nível regional e municipal, quanto empresas não estatais – dos setores onde o dinamismo tecnológico e as relações com empresas transnacionais seriam centrais para a estratégia de desenvolvimento chinesa rumo à construção de uma superpotência tecnológica. Dentre estes encontram-se aqueles de eletrônica, maquinaria, automobilística, química e farmacêutica. É exatamente nesta camada que se encontram os maiores alvos da recente PI&T chinesa. Por fim, a última camada é constituída por empresas privadas de menor porte, com atuação em indústrias leves, bens de consumo e outros setores voltados à exportação de produtos de baixo custo (PEARSON, 2015).

A partir de um esforço semelhante, este capítulo sugere uma tipologia de PI&T também segundo três camadas da estrutura produtiva chinesa. Uma vez que os agentes em cada uma destas camadas apresentam diferentes níveis de desenvolvimento produtivo e tecnológico e estão associados a distintas fases da estratégia de desenvolvimento chinesa, o contorno às limitações ao aprendizado tecnológico exige a formulação de PI&Ts que levem em consideração tais peculiaridades. Deste modo, por mais algumas camadas não necessariamente tenham como principal área de atuação os segmentos relacionados às transformações na fronteira tecnológica, o fomento ao seu desenvolvimento também é tido como elemento central para contornar as limitações identificadas à sustentabilidade da estratégia de desenvolvimento chinesa no início dos anos 2000.

Figura 2 – Sistematização da política industrial e tecnológica chinesa segundo diferentes estratégias, instrumentos, formas de participação do Estado e de internacionalização

	SOEs tradicionais	Grandes voltadas ao mercado local	Empresas de base tecnológica
Diferentes estratégias tecnológicas	Atualização e modernização	Catching-up, <i>design</i> e marcas	Fronteira
Diferentes instrumentos de política industrial e tecnológica	Licenças e conteúdo local	Eficiência dinâmica (schumpeteriana e keynesiana)	Conhecimento, financiamento, padrões tecnológicos e modelo de negócios locais
Diferentes formas de participação do Estado	SASAC	Socialização do financiamento	Sistêmica
Diferentes formas de internacionalização	Tradicional / acesso a recursos, a mercados, etc	Aquisição de marcas e mercados	F&A, de natureza tecnológica

Fonte: elaboração própria, a partir de Nolan (2013 e 2014), Naughton (2015 e 2021), Pearson (2015), Lee (2018) e Burlamarqui (2017).

Assim, para as grandes empresas estatais tradicionais (state-owned enterprises - SOEs), os principais desafios das PI&Ts estão relacionados à necessidade de consolidar o processo atualização e na modernização produtiva e tecnológica². Estas, em geral são mais relevantes em setores característicos do paradigma produtivo típico da II Revolução Industrial, como complexo petroquímico, indústrias de base e metal mecânica. Dentre elas podem ser citadas as gigantes petroleiras (Sinopec, China National Petroleum, CNOOC), de geração de energia (State Grid, Three Gorges) do setor químico (Chemical China e Sinochem), dos setores de equipamentos de transporte e engenharia (China State Construction Engineering), de alimentos e bebidas (COFCO) entre inúmeras outras.

A despeito da possibilidade de se identificar uma grande heterogeneidade de níveis de desenvolvimento das capacitações destas empresas segundo diferentes setores, de maneira geral Nolan (2013 e 2014) lembra que essas ainda

2 Segundo Nolan (2014), "China's SOEs are far from catching up with the world's leading firms. The vast majority of the sales revenue of China's SOEs comes from the domestic market where they operate in sectors protected from direct competition with the world's leading firms. Chinese firms have a negligible share of the world's most competitive markets in high-income countries", (NOLAN, 2014, p. 763).

se encontram majoritariamente em processo de *catching-up* – ainda que em grande velocidade – a suas congêneres internacionais. Para tal, observa-se uma complementaridade entre a utilização de instrumentos tradicionais de PI&T e uma ampla disponibilidade de financiamento público coordenado pelos *Big Four* bancos chineses (ICBC, CCB, ABC e Bank of China), bem como pelo China Development Bank, pelo Export-Import Bank of China e por bancos regionais³.

A lógica parece ser construída em três passos simultâneos. Inicialmente a ideia é a de fazer com que tais empresas se beneficiem do enorme dinamismo do mercado local de modo a aumentarem suas escalas de produção e de acumulação. Para tal, estas beneficiam-se de reservas de mercado, potencializadas pela exigência de licenças para atuação por parte de empresas transnacionais.

Em seguida, o aumento da escala de acumulação já propiciado pelo dinamismo local é potencializado pelo financiamento público. Conforme lembram Tsai e Naughton (2015) e Naughton (2015 e 2021), a partir da coordenação da SASAC, tal financiamento é direcionado para fomentar o investimento destas empresas de modo a conjugar sua atualização produtiva e tecnológica. Ou seja, de modo a fazer com que tais investimentos estejam aderentes aos esforços de desenvolvimento tecnológico em áreas definidas como prioritárias pelo planejamento central. Para tal, instrumentos como exigência de conteúdo local e de esforços de P&D, além de metas de produtividade são utilizados.

Por fim, este movimento é completado pelo fomento à internacionalização destas grandes empresas, novamente em aderência às diretrizes de planejamento de longo prazo estabelecidas nos planos quinquenais. Como objetivos desta internacionalização destaca-se a busca pela garantia da oferta de matérias primas e insumos energéticos à economia chinesa e ainda seu papel como vetor da valorização em escala ampliada do capital chinês. Naughton (2021) lembra que esta se daria diretamente por meio da compra de tecnologia, da conquista de novos mercados e marcas, e indiretamente via efeitos multiplicadores derivados do abastecimento do *national team* a partir de fornecedores complementares que se internacionalizariam a reboque.

Vale destacar também que a estratégia de expansão internacional está associada à Belt and Road Initiative (BRI), que busca aumentar a conectividade da China com a Ásia, Europa e Ásia. Além dos aspectos geopolíticos, a BRI é também uma forma de potencializar os investimentos internacionais das grandes empresas Chinesas, mitigando os efeitos da redução do crescimento do mercado doméstico.

3 Os *Big Four* ocuparam as 3ª primeiras e a 5ª posição entre os maiores bancos do mundo em termos de ativos em 2019. Segundo dados da Fortune 500, o total de ativos destes bancos era 57% maior que a soma dos 4 maiores bancos estadunidenses neste mesmo ano.

Já o que este trabalho denomina de *grandes empresas voltadas inicialmente e majoritariamente ao mercado local* se refere aquelas firmas – estatais ou não – cujos principais setores de atuação não são coincidentes com aqueles das SOEs tradicionais citadas nos parágrafos anteriores. Dentre tais empresas destacam-se aquelas voltadas ao segmento de bens de consumo duráveis – como a Haier e a Midea –, as inúmeras empresas automobilísticas – estatais ou não, como SAIC, DongFeng, BAIC e BYD –, fabricantes de máquinas e equipamentos – também estatais ou não, como XCMG, LiuGong e Sany – do setor aeronáutico – COMAC –, entre outras.

Para essas empresas, o principal desafio da PI&T parece ser promover a consolidação de seu emparelhamento às concorrentes transnacionais, principalmente por meio de seu avanço em direção a etapas mais nobres de cadeia de valor via fortalecimento de atividades mais intensivas em P&D, design e da construção de marcas globais (NOLAN, 2013 e 2014). Assim como ocorre com as SOEs tradicionais, tais empresas beneficiam-se do enorme dinamismo do mercado doméstico como instrumento para incrementarem suas escalas de operação e gestarem estratégias de concorrência que viabilizem simultaneamente a construção de eficiência schumpeteriana e keynesiana. Em outras palavras, a política industrial se ampara no enorme dinamismo do mercado interno para viabilizar a geração de um círculo virtuoso que combine altas taxas de investimento associadas à busca permanente pelo aprendizado tecnológico.

Este circuito lógico do aprendizado, conforme lembra Burlamarqui (2017), na dimensão doméstica é potencializado pelo movimento de socialização do investimento coordenado pela SASAC e operacionalizado pelos grandes bancos chineses. Já na dimensão externa, é complementado por uma estratégia agressiva de internacionalização que se materializa no estabelecimento de centros de P&D em países com sistemas de inovação consolidados e na aquisição de marcas e competências tecnológicas de agentes concorrentes. Como casos ilustrativos destes movimentos entre estas empresas destacam-se a compra da sueca Volvo pela Geely, da MG Rover pela SAIC Motors, da Pirelli e da Syngenta pela Chemical China, de diversas divisões de hardware da IBM pela Lenovo, entre outras.

Por fim, as empresas classificadas pela tipologia proposta nessa seção como de base tecnológica, em geral se situam próximas à fronteira internacional – apesar de também se observar uma heterogeneidade entre elas. Dentre essas empresas, pode-se citar as presentes em inúmeros segmentos característicos da Economia Digital como Baidu, Alibaba, Tencent, iFlytek, SenseTime, Megvii, Huawei, ZTE, Cambricon, Lenovo, Xiaomi, Vivo, Oppo, as fabricantes de chips semicondutores SMIC (Semiconductor Manufacturing International Corp.) e HiSilicon, entre outras.

Nesse cenário, as principais PI&T parecem ser aquelas que mais se aproximam do corolário proposto pela perspectiva teórica neoschumpeteriana. Assim, de maneira geral, buscam fomentar o aprendizado inovativo por meio do fortalecimento do sistema nacional de inovação e do financiamento de seus esforços tecnológicos. Como elementos ilustrativos do comprometimento do Estado chinês com o fomento à construção de uma economia voltada à inovação autóctone, observa-se que os gastos de P&D em relação ao PIB evoluíram de 0,89% em 2000 para 2,4% em 2018, com uma aceleração do crescimento de 275% a partir de meados da primeira década dos anos 2000. Tal fato fez com que em 2018 os gastos em P&D chineses segundo a OCDE (em paridade de poder de compra) representassem mais de 95% dos gastos dos EUA, quase 4 vezes os alemães e 3,2 vezes os gastos japoneses.

Em paralelo a esses vultosos recursos disponíveis para o sistema nacional de inovação (ZHOU; LIU, 2016), observam-se ainda esforços indiretos, sistêmicos e pervasivos por parte do Estado chinês de apoio aos esforços tecnológicos de suas principais empresas de base tecnológica. Dentre esses esforços, dois merecem destaque: (i) utilização do poder de compra pública como instrumento discricionário em favor de tecnologias desenvolvidas localmente e a (ii) disponibilização de elevados volumes financeiros para o suporte ao crescimento e ao investimento nas mais diversas dimensões de tais empresas, seja por meio de bancos comerciais, bancos de desenvolvimento ou influência indireta no mercado de capitais via as recentemente criadas *State Capital Investment and Operations Companies* (SCIOs) (NAUGHTON, 2020)⁴. Como casos emblemáticos, destacam-se os *Industrial Guiding Funds* National Integrated Circuit Fund (com dotação de 19 bilhões de euros), *Emerging Industries Investment Funding* (5,4 bilhões de euros) e os diversos SCIOs comandados pelas SOEs com o intuito de fomentar investimentos em áreas definidas como estratégias pela PI&T.

Dentre os inúmeros resultados desta pujaça, pelo menos dois deles merecem destaque em termos empíricos. O primeiro refere-se à proeminência chinesa nos rankings globais de start-ups de alta tecnologia. Segundo o ranking *The Global Unicorn Club* da influente plataforma de inteligência de mercado em áreas de alta tecnologia CB Insights, em julho de 2020 havia 476 unicorn startups no mundo. Destas, 122 eram chinesas e 229 estadunidenses. No entanto, ao se analisar o valor de mercado, as empresas chinesas eram avaliadas em US\$ 312 bilhões, frente a US\$ 316 bilhões das americanas.

4 Segundo Naughton (2021), os SCIOs se configuram como mais um elemento da permanente transformação institucional dos instrumentos de política industrial chinesa. Criados a partir de 2013, tais instrumentos conferem autoridade às *holdings* das principais SOEs (que contam com vultosos recursos financeiros acumulados) para atuarem como veículos de financiamento aos setoriais industriais definidos como estratégicos pela PI&T.

Outro resultado de destaque diz respeito ao avanço de empresas chinesas nos rankings internacionais de patenteamento, com empresas como HUAWEI e ZTE entre as 10 maiores do mundo segundo a *World International Patent Organization*.

Como desdobramento internacional desta estratégia, observa-se a utilização da PI&T como instrumento para o fomento às operações de fusões e aquisições com vistas à viabilizar a incorporação de ativos tecnológicos complementares (NAUGHTON, 2020; WUBBEKE *et al.*, 2016). Assim, um dos vetores da internacionalização é seu direcionamento a países com sólidos sistemas nacionais de inovação. Exemplos ilustrativos desta estratégia são os inúmeros esforços de empresas chinesas para a aquisição de congêneres internacionais em áreas voltadas às tecnologias da indústria 4.0, apesar da forte reação nacionalista recente, que tem limitado o sucesso de tal estratégia.

Outro vetor importante do fomento à internacionalização via PI&T é a busca pela difusão dos padrões tecnológicos chineses, tal qual ilustra a disputa em torno dos padrões de telecomunicações 5G. Ainda como caso ilustrativo deste movimento, ao analisar a internacionalização do Alibaba na Ásia, Naughton (2020) sugere a emergência de uma “Digital Silk Road” como vetor da estratégia chinesa na região, que teria como objetivo internacionalizar plataformas tecnológicas locais baseadas em serviços inteligentes, cujos principais exemplos são a iniciativa City Brain (voltada para *Smart Cities*) e Taobao Villages (destinadas à integração de vilas rurais às plataformas globais de comércio da empresa), ambas coordenadas pelo Alibaba Cloud. Em outras palavras, parece claro que para essas empresas, que constituem o ponto nevrálgico da almejada construção da liderança tecnológica global chinesa, a estratégia de desenvolvimento empresarial está frequentemente entrelaçada à política techno-nacionalista (NAUGHTON, 2020; MAJEROWICZ; MEDEIROS, 2018; MAJEROWICZ, 2019).

Apesar das evidências empíricas mostrarem a virtuosidade das PI&T chinesas vigentes para cada um dos três blocos expostos da tipologia proposta neste capítulo, o acirramento da concorrência interestatal e intercapitalista materializado na escalada recente da Guerra Tecnológica com os EUA coloca desafios não desprezíveis à estratégia de desenvolvimento de longo prazo chinesa (vide DIEGUES; ROSELINO, 2021). Não obstante esses desafios, na dimensão interna o permanente equilíbrio entre as tensões inerentes à reprodução da heterogeneidade que caracteriza as diferentes fases que coexistem na estratégia de desenvolvimento chinesa também se coloca como um condicionante adicional para a sustentabilidade de uma trajetória de transformação estrutural e desenvolvimento que se mostrou bastante virtuosa nas últimas quatro décadas.

4. Considerações finais

Este capítulo procurou analisar a coevolução entre as diferentes fases da estratégia de desenvolvimento chinesa entre 1978 e 2020 e as transformações na estrutura produtiva, institucional e nas políticas de industrial, científica e tecnológica no período.

Dadas as especificidades que caracterizam a economia chinesa, o capítulo defende a ideia de que as transformações em sua estratégia de desenvolvimento não podem ser compreendidas como desdobramentos da emulação de um modelo típico do Estado Desenvolvimentista Asiático. Assim, devido à elevada heterogeneidade estrutural (produtiva, tecnológica, regional e social) somada às dimensões geográficas e populacionais chinesas, uma estratégia de desenvolvimento que busque se concentrar produtiva e tecnologicamente em atividades com maior complexidade tecnológica encontraria claros limites de sustentabilidade econômica, política e social internas. Em termos materiais, sugere-se que a suposta replicação da lógica dos gansos voadores de se prescindir de manufaturas de baixa e média intensidade tecnológica encontra limites óbvios para ser universalizada de modo a incorporar e estender os frutos do progresso técnico ao gigantesco contingente populacional chinês.

É exatamente a partir desta constatação que o capítulo sugere a coexistência de diferentes fases (no plano lógico, e não cronológico / etapista) da estratégia de desenvolvimento chinesa em diferentes setores e regiões do país. Neste movimento, na medida em que se observasse o avanço das políticas industriais e tecnológicas em direção à construção de uma economia orientada à inovação autóctone, seriam observados ao mesmo tempo a reorganização da distribuição espacial de atividades tecnologicamente menos complexas em direção a áreas com menores custos e menores níveis de desenvolvimento produtivo.

Neste contexto, defende-se a tese de que a análise das permanentes transformações na estratégia de desenvolvimento chinesa tem como elemento central a compreensão das relações de dependência mútua (e também de tensões) entre os distintos atores que compõem cada uma das frações da estrutura produtiva, política e institucional local.

Por fim, conclui-se que a capacidade do Estado chinês se moldar à complexidade destas relações, de arbitrar entre as diferentes tensões e permanentemente condicionar as transformações políticas e institucionais de modo a suportar a coexistência destas fases de maneira simbiótica é o elemento que este capítulo sugere como uma das principais contribuições (históricas e com potenciais desdobramentos teóricos) da experiência chinesa à Economia do Desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

AKAMATSU, K. “A historical pattern of economic growth in developing countries”, **Journal of Developing Economies** v. 1, n. 1, p. 3-25, mar./ago. 1962.

BURLAMARQUI, L. **Schumpeter goes to China: entrepreneurial state, socialization of investment and creative destruction management**, Texto para Discussão, UERJ. 2017.

CHANG, H. J., A.; ANDREONI, A.; KUAN, M. L. “International Industrial Policy Experiences and the Lessons for the UK.” *In: THE FUTURE of UK Manufacturing: Scenario Analysis, Financial Markets and Industrial Policy*, ed. A. Hughes. E-book. London: UK-IRC. 2013.

CHEN, L; NAUGHTON, B. An institutionalized policy-making mechanism: China’s return to techno-industrial policy, **Research Policy** v. 45, n. 10, p. 2138-2152, 2016.

DIEGUES, A. C.; ROSELINO, J. E. “**Política Industrial, Tecno-nacionalismo e Indústria 4.0: a Guerra Tecnológica entre China e EUA**”, Texto para Discussão (401) do Instituto de Economia da UNICAMP. 2021.

DOSI, G. *et al.* (eds.) **Technical Change and Economic Theory**. London: Pinter Publishers.

DOSI, G.; ORSENIGO, L. **Coordination and Transformation: na overview of structures, behaviours and change in evolutionary environments**. 1988.

JABBOUR, E.; de PAULA, L. F. **Socialization of Investment and Institutional Changes in China: A Heterodox Approach**, Forum for Social Economics, DOI: 10.1080/07360932.2020.1747517. 2020.

KRAEMER, K.; LINDEN, G; DEDRICK, J. ‘Who Captures Value in the Apple iPad and iPhone?’, **PCIC Working Paper**, University of California, Irvine. 2011.

LEE, KAI-FU. **AI superpower – China**, Silicon Valley and the new world order, Houghton Mifflin Harcourt, Boston. 2018.

MAJEROWICZ, E. **A China e a Economia Política Internacional das Tecnologias da Informação e Comunicação**, TD 001, UFRN. 2019.

MAJEROWICZ, E.; MEDEIROS, C. A. A política industrial chinesa na geopolítica da era da informação: o caso dos semicondutores. **Revista De Economia Contemporânea**, v. 22, n. 1, 2018.

NAUGHTON, B. “Chinese Industrial Policy and the Digital Silk Road The Case of Alibaba.” **Malaysia, Asia Policy**, v. 15, n. 1, p. 23-39, jan. 2020.

NAUGHTON, B. **Economic Reform and Structural Change**: The Chinese Experience in The Oxford Handbook of Structural Transformation Edited by Célestin Monga and Justin Yifu Lin. 2019.

NAUGHTON, B. **The rise of China’s industrial policy, 1978-2020**. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Economía. 2021.

NAUGHTON, B. “The transformation of the State Sector: SASAC, the market economy, and the new national champions” *In*: NAUGHTON, B.; TSAI, K. S. (Eds.). **State capitalism, institutional adaptation, and the Chinese miracle**, Cambridge University Press. 2015.

NOLAN, P. **China and the Global Economy**: National Champions, Industrial Policy, and the Big Business Revolution. New York: Palgrave. 2001.

NOLAN, P. Globalization and Industrial Policy: The Case of China. **The World Economy** v. 37, Issue 6, jun. 2014.

NOLAN, P. **Is China Buying the World?** Polity; 1. ed. 2013.

PALMA, J. G. Flying Geese and Waddling Ducks: The Different Capabilities of East Asia and Latin America to “Demand-Adapt” and “Supply-Upgrade” their Export Productive Capacity. *In*: STIGLITZ, J. E.; CIMOLI, M.; DOSI, G. (Eds.). **Industrial Policy in Developing Countries**. Oxford: Oxford University Press. 2009.

PEARSON, M.M “State-Owned Business and Party-State Regulation in China’s Modern Political Economy”. *In*: NAUGHTON, B.; TSAI, K. S. (eds.). **State capitalism, institutional adaptation, and the Chinese miracle**, Cambridge University Press. 2015.

TSAI, K. S.; NAUGHTON, B. “Introduction.” *In*: NAUGHTON, B.; TSAI, K. S. (eds.). **State capitalism, institutional adaptation, and the Chinese miracle**, Cambridge University Press. 2015.

WUBBEKE, J. *et al.* **Made in china 2025**: The making of a high-tech superpower and consequences for industrial countries. Merics, December. 2016.

ZHOU, Y; LIU, Xielin. Evolution of Chinese State Policies on Innovation. *In*: ZHOU, Yu; LAZONICK, William; SUN, Yifei. (eds.). **China as an Innovation Nation**. 2016.

CAPÍTULO 13

POR UMA AGENDA PARA A PESQUISA E PARA A INFORMAÇÃO ÀS POLÍTICAS INDUSTRIAIS RUMO AO REENQUADRAMENTO ECOLÓGICO DA ESFERA ECONÔMICA

*Paulo Sérgio Fracalanza
Rosana Icassatti Corazza*

1. Introdução

Nesse início da terceira década do século XXI, tanto nossos ingressantes, como muitos de nossos formandos, já são nascidos no novo milênio. Em 2007, quando muitos ainda eram bebês, o IPCC havia sido laureado com o Prêmio Nobel da Paz por suas contribuições para o estabelecimento do consenso científico sobre a origem antrópica dos fenômenos associados às mudanças climáticas. Na síntese do quarto relatório para *policy makers*, o IPCC (2007) destacava um conjunto de recomendações para alterações nos rumos do desenvolvimento fóssil-intensivo, que se encontra nas origens das mutações ambientais de nossos tempos. O estudo dessas transformações já integra os conteúdos de diversas disciplinas não apenas no ensino médio, mas até no ensino fundamental. Não nos surpreenderia, portanto, que diante de uma pergunta como “Você acredita em mudanças climáticas?”, muitos dentre nossos estudantes proferissem uma resposta parecida com aquela dada por Vaclav Smil: “Tanto quanto eu acredito na chuva”.

O processo de mutação ambiental pelo qual passamos pode não significar, como pretendemos evidenciar, uma ameaça planetária, no sentido geológico. Pode também não implicar o fim da vida no Planeta, embora este atravesse, em nossos dias, o sexto processo de extinção em massa de espécies. Quiçá possa não significar nem mesmo a extinção do gênero *Homo* que, ademais, foi fruto de um processo evolucionário que se desdobrou durante sucessivas eras do gelo. Não será preciso, entretanto, um grande esforço para demonstrar que esta civilização, tão operosa, diligente em seus processos de produção fabril, inovações e conquistas e, ao mesmo tempo, tão apartada do reconhecimento

de sua mais fundamental dependência da integridade dos elos da teia da vida – essa civilização, sim, encontra-se criticamente ameaçada.

Um colapso das funções vitais que sustentam a vida não é como uma parede contra a qual, de repente, alguém se choca. Não é um abismo que, inadvertida e prontamente, se abre sob nossos pés. Os sistemas terrestres se transformam num processo. Um processo de mutação que pode, nesse caso, levar o sistema, num interregno bastante exíguo de tempo, para um novo e, como incerto que é, bastante imprevisível “estado”.

Enquanto soam os alertas científicos sobre a necessidade – e a urgência – da “mudança de rumo”, ainda restam aqueles que, por interesse ou falta de discernimento, procuram negar à Ciência aquilo de que essa é feita – as verdades provisórias, sempre abertas à investigação. Deixemo-los de lado em nossa conversa, pois nosso objetivo, nesse capítulo, consiste precisamente num convite à reflexão informada sobre as alterações na agenda da pesquisa e das políticas públicas para que adaptações das atividades humanas possam ter lugar num planeta em mutação.

Assim, nosso capítulo comporta três contribuições: em primeiro lugar, a constatação da mutação ambiental que torna imperativa a necessidade da adaptação humana; em segundo lugar, a consideração de que o reenquadramento da esfera econômica no âmbito dos requisitos sociais para uma vida digna precisa ser ampliado para sua assimilação hierárquica aos sistemas naturais; e, em terceiro lugar, o reconhecimento de avanços que se têm processado particularmente no que diz respeito à compreensão da natureza dos sistemas a serem transformados nos temas centrais da energia e da indústria e das possibilidades de lidar com essas transições.

Para tanto, o presente capítulo está estruturado em cinco partes, além dessa breve introdução.

A segunda parte aborda o imperativo das adaptações dos sistemas socioeconômicos diante da mutação ambiental. Essa compreensão é articulada a partir da constatação, em nossos dias, de transformações aceleradas dos sistemas naturais sem precedentes nos últimos 12 mil anos. Foi ao longo desse intervalo – longo na história do *Homo sapiens*, mas curtíssimo na cronologia geológica – que, graças à vigência de condições climáticas estáveis e extremamente clementes quando comparadas ao período geológico precedente, houve o florescimento da civilização na forma que a conhecemos. Essa mutação ambiental é, de acordo com robusto consenso científico, provocada pela ação antrópica, sobretudo por meio da queima de combustíveis fósseis.

A partir desse diagnóstico, a terceira parte argumenta pela necessidade do reenquadramento da esfera econômica no âmbito dos sistemas sociais e, de forma ainda mais abrangente, dos sistemas naturais. As boas tradições de que, como pesquisadores e afiliados ao Instituto de Economia da Universidade

de Campinas e ao seu Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia, somos herdeiros não nos eximem de nos atualizarmos nas grandes questões, ameaças e oportunidades de nossos tempos. Essas não de requerer de nós o espírito franco de outros tempos, que permitiu nos perfilarmos ao lado de grandes intelectuais e de pensadores dessa e de outras disciplinas. Diante delas, será necessário – e oportuno – reinventarmos nossos caminhos, planejarmos nossas agendas e, quiçá, desempenharmos, mais uma vez, um papel articulador nessa rede de conhecimentos sobre os fenômenos atinentes ao desenvolvimento e à esfera das políticas públicas. Um papel articulador e, porque não dizer, de protagonismo diante desse necessário reenquadramento.

Nosso argumento, como será visto, é que há, em nossos tempos, uma percepção sobre a possibilidade, a necessidade e, afinal, o imperativo de uma reconversão do econômico ao ecológico. Algumas das novas contribuições a esse debate, na linha dos autores da Economia Industrial e da Tecnologia, das abordagens de inspiração schumpeteriana e ainda dos Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia, comungam com nossas melhores tradições, afirmando que a história importa, que os aspectos morais e políticos nos dizem respeito, que os sistemas tecnológicos estão inextricavelmente vinculados ao tecido social e institucional de nossas sociedades. Há que se reconhecer, revisar e avaliar essas contribuições para, finalmente, compreender quais caminhos têm sido propostos para o reenquadramento da esfera econômica nos termos que aqui procuramos defender. Este é o objeto da quarta parte deste capítulo.

Ao longo desse breve e denso percurso, procuramos apresentar ao leitor, da melhor maneira possível dentro dos limites desse capítulo, elementos para que nos acompanhe, na última parte, na proposta de um conjunto de pontos para uma agenda híbrida, que conjuga temas para o enriquecimento de linhas de pesquisa e, ao mesmo tempo, para uma instigante reflexão orientada ao apoio a políticas. Uma agenda necessariamente incompleta, certamente imperfeita, cujo intuito maior haverá de ser um chamado a essa reflexão urgente. Demasiadamente urgente.

2. Mutação ambiental e o imperativo de adaptações humanas

Em 1972, teve lugar em Estocolmo a primeira Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente. Esse foi o início da chamada diplomacia ambiental bem como, em nível global, de uma tendência de tomadas de decisão na esfera pública que podemos chamar de *science-based policy*. Assim, ampliam-se os debates sobre desenvolvimento e meio ambiente¹ e surge uma

1 Sobre o renascimento do debate ambiental desde os fins dos anos 60 ver, especialmente, Corazza *et al.* 2015.

onda de tratados, acordos internacionais e protocolos de ação engajando um número crescente de Estados nacionais, agências governamentais e organismos multilaterais, com adesão de associações científicas, entidades técnicas e profissionais, movimentos sociais e ambientais e mesmo grandes corporações.

O início da década de 1970 também é um marco na discussão sobre os “limites do crescimento”, expressão que intitula o relatório de pesquisa e o influente livro publicado por uma equipe de autores do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT). Esses trabalhos, com o emprego de técnicas de cenarização, computação e projeção, focalizavam as mudanças em cinco conjuntos de variáveis consideradas críticas: população, produção industrial, poluição, uso de recursos não renováveis e produção agrícola e de alimentos. As simulações operadas no chamado modelo World III previam o colapso do modelo socioeconômico ora vigente antes da metade do século XXI. (MEADOWS *et al.*, 1972).

Uma instigante resposta a essa perspectiva distópica foi forjada pelo Grupo de Bariloche que, também com base em modelos, mas mobilizando técnicas diferentes de cenários, advertia que a catástrofe prevista pelo MIT já era uma realidade para a maior parte do mundo. Porém, diziam seus autores, se era irrefutável a constatação de que o crescimento sem limites é insustentável (HERRERA *et al.*, 1976), sendo a História um processo aberto, a humanidade disporia de mais graus de liberdade para fazer escolhas do que faziam crer os autores dos *Limites do Crescimento*.

Em nossos dias, a diplomacia ambiental, ainda aberta à informação científica, vê-se diante de renovadas evidências de que o crescimento econômico colide com os limites biofísicos, ultrapassando algumas das mais vitais “fronteiras planetárias” (ROCKSTROM *et al.*, 2009). Vejamos, muito sucintamente, quatro pequenas amostras dessas evidências nos parágrafos a seguir.

Sabe-se que a maior parte dos combustíveis fósseis provém de algas, bactérias e plantas que viveram desde o período Devoniano, há cerca de 400 milhões de anos, e sobre as quais atuaram condições especiais de temperatura, pressão, acidez e anoxia, sob a crosta terrestre. Resultado dessas alterações físico-químicas, o que restou foram substâncias sólidas, outras mais viscosas e outras ainda gasosas, com altos conteúdos de carbono e hidrogênio – daí o nome genérico de hidrocarbonetos – cujas ligações químicas, uma vez rompidas, liberam grande quantidade de energia. Quebrar as ligações químicas de volumes gigantescos dessas substâncias que aprisionaram o carbono no subsolo do planeta por centenas de milhões de anos, nos últimos 250 anos – e, principalmente, nos últimos 70 anos – tem produzido sérias consequências.

Se em 1900, as emissões globais de CO₂ eram de quase 2 bilhões de toneladas anuais, em 1950, alcançaram 6 bilhões e em 2019, mais de 36

bilhões, um aumento de mais de 500% desde meados do século passado.² O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, na sigla em inglês) que revê, compila, sistematiza, analisa e divulga o conhecimento científico sobre o problema em escala global, tem apresentado evidências de que as emissões antrópicas de gases de efeito estufa – especialmente devidas à queima de combustíveis fósseis – explicam as mudanças climáticas que já se manifestam em nossos tempos e cujos efeitos devem recrudescer dramaticamente ao longo das próximas décadas.

Num outro registro, não são apenas os cientistas que estão alarmados com a eutrofização crônica e em larga escala dos sistemas aquáticos. A hipóxia e anoxia resultantes do processo constituem ameaças para ecossistemas costeiros e corais de recife e afetam as lucrativas atividades das indústrias da pesca e da aquicultura, além de comprometer a qualidade das águas para o abastecimento humano. A agricultura super enriquecida em nutrientes e, de forma indireta, a indústria de fertilizantes que a ela se conecta a montante na cadeia produtiva, bem como a agroindústria que a ela se vincula a jusante, estão associadas à descarga de nitrogênio sintético em montantes que crescem exponencialmente desde pelo menos meados do século passado.³

Outra evidência vem da Amazônia, essa região conhecida mundialmente como uma combinação de santuário de biodiversidade e de mortíferos conflitos socioambientais. Seus problemas não ocupam apenas ambientalistas e defensores de povos da floresta ante o avanço das fronteiras da mineração, do agronegócio, da hidreletricidade e da “defesa da soberania”. A cada momento, pressões que levam a mudanças nos padrões de cobertura e de uso da terra⁴ originam novos impactos que ameaçam o bioma, seu mosaico de ecossistemas, os ciclos das águas e a diversidade de culturas que puderam resistir, até o momento, a ondas renovadas de ocupação econômica.

Ainda na região Norte do Brasil, observam-se pressões de atividades industriais, minerárias, agropecuárias e outras, que impactam sobre o tipo de cobertura e uso do solo. A expansão da produção de óleo de palma é uma dessas novas fontes de pressão na região, contribuindo para a substituição da floresta por uma monocultura.⁵ Seu uso tem crescido de forma expressiva em inúmeros setores industriais, que incluem o biodiesel, graxas, lubrificantes, velas, cosméticos, sabão e óleos vegetais empregados em margarinas,

2 Ver, especialmente *Global Carbon Project* (2020).

3 Para maiores informações, consultar <https://www.nature.com/scitable/knowledge/library/eutrophication-causes-consequences-and-controls-in-aquatic-102364466/> Acesso em: 10 abr. 2021.

4 *Land Cover and Land Use Change*, na linguagem de especialistas.

5 Para maiores informações, consultar <https://brasil.mongabay.com/2021/03/desmatamento-e-agua-contaminada-o-lado-obsuro-do-oleo-de-palma-sustentavel-da-amazonia/>. Ver também <https://www.annualreviews.org/doi/full/10.1146/annurev-resource-110119-024922> Acesso em: 10 abr. 2021.

chocolates e em inúmeros produtos da grande indústria global de alimentos (MBA *et al.*, 2015; QAIM *et al.*, 2020).

Nos parágrafos acima, articulam-se brevíssimos relatos sobre, respectivamente, quatro das chamadas fronteiras planetárias que já foram ultrapassadas pela humanidade: as mudanças climáticas, a ruptura dos ciclos biogeoquímicos, a perda da biodiversidade e a mudança no padrão de cobertura e de uso dos solos. Fronteiras planetárias são uma metáfora encontrada por um amplo grupo de cientistas que são referência em suas respectivas áreas de atuação, num esforço esperançoso de comunicação com tomadores de decisão e com a sociedade em geral, apontando para os riscos de ruptura do sistema de suporte à vida no planeta e para a necessidade de *reenquadrarmos* nossas formas de produção, consumo e estilos de vida a um espaço operacional seguro (STEFFEN *et al.*, 2017, ROCKSTROM, 2015).⁶ Longe, portanto, de uma visão catastrofista e apocalíptica, trata-se de um clamor sobre a necessidade de mudanças de rumo.

Cabe perguntar: “Quem está sob ameaça?” A ideia de que o *Homo sapiens* se tornou uma força de transformação geológica que dá a tônica da proposta do Antropoceno como uma nova época geológica foi feita há mais de vinte anos (STEFFEN *et al.*, 2007). Há a percepção, bem fundamentada, de que o planeta Terra poderá seguir seu curso geológico e seu destino cósmico sem os *sapiens*, talvez à exceção de uma catástrofe nuclear. Não é impossível, também, para muitos, que a “vida no Planeta” venha a subsistir – e a se transformar – sob a influência devastadora dessa Sexta Grande Extinção, como, aliás, transformou-se nas outras cinco que a precederam. Quem sabe o próprio gênero *Homo* poderá sobreviver, transmutando-se numa espécie, quem sabe, mais (ou menos) *sapiens*. Até aqui, entretanto, estamos no reino das controvérsias científicas que, ademais, são próprias do labor da Ciência e necessárias a seu avanço.

O que o cômputo dos conhecimentos científicos muito consensualmente parece indicar, com evidências que se acumulam, é a emergência – em grande escala e em ritmo acelerado – de uma *mutação* ambiental, em que as dimensões climática e da perda da biodiversidade terrestre e marítima provavelmente sejam as mais evidentes, as mais estudadas e objetos de esforços sem precedentes de divulgação e comunicação científica. Essa mutação constitui um fenômeno acelerado, cumulativo e irreversível de transformação das condições ambientais amenas que vigeram por pouco mais de uma dezena de milhares de anos, época geológica que se convencionou chamar de Holoceno.

6 São nove as fronteiras planetárias. Além das já mencionadas, encontram-se a disponibilidade de água potável, a acidificação dos oceanos, os aerossóis, a contaminação química, a depleção da camada de ozônio e a poluição atmosférica.

Desde há 12 mil anos, o Holoceno caracteriza-se por um conjunto de fatores climáticos que incluem relativa estabilidade de médias de temperatura, regularidade na distribuição da pluviosidade, exiguidade de eventos climáticos extremos, distribuição estável de fisionomias fitogeográficas e de biodiversidade entre regiões do planeta e padrões de gradientes ecológicos – com relações entre espécies e habitats – em trajetórias regulares.

Esses padrões permitiram o desdobramento de processos coevolucionários entre vida biológica e condições ambientais, distribuição de biomas e ecossistemas que, no exercício de suas funções vitais, em condições extraordinariamente clementes do ponto de vista da história geológica do planeta, têm permitido o florescimento da vida.⁷

Nossa espécie teve seu mais extraordinário período de evolução exossomática justamente no período do Holoceno, com o desenvolvimento da agricultura, o aperfeiçoamento da domesticação de outras espécies, a linguagem escrita que tornou possível a difusão de conhecimentos entre espaços e através do tempo, a construção de instrumentos e máquinas cada vez mais sofisticados, a organização da vida coletiva em cidades, sob formas de arranjos sociais com a especialização de saberes, divisão do trabalho e estratificação hierárquica. Além disso, de forma excepcional, a construção de grandes narrativas, mitos, crenças, normas de conduta e regramentos permitiram a emergência dessa forma de organização da vida coletiva que convençamos chamar de “civilização”.⁸

O lado sombrio dessa evolução exossomática vem na forma de um efeito colateral da combustão e do processamento de quantidades crescentes do carvão, do petróleo e do gás natural.

Consideremos alguns dados sobre o consumo global de combustíveis fósseis e sobre a composição da matriz primária global de energia a fim de que nosso ponto se firme em bases sólidas. Em 1900, o consumo global de carvão, petróleo e gás natural era, respectivamente, de 5.728, 181 e 64 terawatts/hora (TW/h), valores que cresceram para, respectivamente, 12.603, 5.444 e 2.092 TW/h em 1950.⁹ Desde então, até 2019, o consumo global de

7 Não foi, entretanto, no Holoceno que o *sapiens* veio a ser. Nossa espécie é fruto de uma evolução biológica que tem seus ascendentes mais longínquos em antropóides que viveram há cerca de 2,5 milhões de anos. O gênero *Homo* evoluiu num interregno ainda mais recente na escala do tempo geológico. Entre 800 e 300 mil anos, um parente não tão distante, o *Homo erectus* aprendeu a usar o fogo. E o *sapiens*, propriamente, parece ter surgido há cerca de 300 mil anos, em meio às sucessivas eras do gelo que caracterizaram o Pleistoceno, a época que antecede o Holoceno e que se desdobra por um intervalo muito extenso de tempo – entre 2,6 milhões de anos e 12 mil anos. DK, 2016.

8 A esse respeito consultar, especialmente, Harari, 2017.

9 Sobre o fenômeno da chamada Grande Aceleração (*The Great Acceleration*), período que se inicia no pós Segunda Guerra e que se caracteriza pelo crescimento exponencial de inúmeras tendências dos sistemas socioeconômicos e do ambiente terrestre (*hockey stick growth*), consultar, especialmente Steffen *et al.* 2015.

carvão cresceu 248%, alcançando 43.849 TW/h, o de petróleo cresceu 885%, atingindo 53.620 TW/h, enquanto o consumo global de gás natural cresceu 1.778%, chegando ao patamar de 39.292 TW/h!

Assim, os combustíveis fósseis responderam, em 2019, por 84% do consumo global de energia primária, sendo 27% desse consumo atendido pelo carvão, 33% pelo petróleo e 24% pelo gás natural. Naquele mesmo ano, as fontes renováveis, exceto a hidroeletricidade, responderam por menos de 5% do consumo global de energia primária.¹⁰ E isso, a despeito dos enormes esforços que países e empresas têm envidado no desenvolvimento de tecnologias para oferta e uso das fontes renováveis. O corolário da composição da matriz primária global de energia é o caráter inescapavelmente fóssil-dependente de nosso desenvolvimento.

As consequências do caráter fóssil intensivo (tanto em termos energéticos quanto em termos materiais) de nosso progresso têm vindo, especialmente na forma de emissões e resíduos em tipos e quantidades tais que, acumulados para além das capacidades suporte do planeta, induzem às transformações climáticas, ao esgarçamento da teia da vida, à contaminação da água e dos solos e à ruptura de ciclos biogeoquímicos. São justamente esses processos que agora se fragilizam que ofereceram, quando da plena graça de suas operações na brandura do Holoceno, os chamados serviços ecossistêmicos de que os sistemas antrópicos e, ao fim e ao cabo, a própria vida humana dependem: a ciclagem de nutrientes, a polinização, o controle biológico de pragas e de vetores de doenças, a provisão e purificação das águas, o sequestro do carbono, a regulação do clima e a integridade da cadeia de relações ecológicas. Cadeia da qual o *sapiens*, como ser biológico, costuma olvidar que é um elo.

3. Reenquadrar a economia

Uma vez evidenciada a ação antrópica sobre as mutações ambientais em marcha, é necessário imaginar caminhos que permitam *reenquadrar*¹¹ a Economia dentro de uma perspectiva sistêmica. Nossa convicção é de que tal perspectiva precisa orientar a investigação econômica tendo como fundamento a compreensão do imperativo da manutenção dos ciclos biogeoquímicos do planeta dentro de limites que não comprometam sua homeostase, resiliência e regeneração.

O que significa um *reenquadramento* da Economia dentro de uma perspectiva sistêmica?

10 A fonte para os dados pode ser encontrada em <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html> Acesso em: 10 abr. 2021.

11 Reenquadramento ou incrustação. Em inglês, *embeddness*, em francês *ré-encastrément*.

Em primeiro lugar, de forma enérgica e consistente, é preciso superar as abordagens que buscaram edificar para a Economia uma fortaleza inexpugnável, completamente infensa às influências da Moral, da Política e da Natureza. Nessa empreitada de reconstrução da unidade dessas diversas esferas encontraremos muitos autores a nos guiar no campo da boa tradição da Economia Política – seguindo os passos de Marx, Keynes, Gorz, ou Polanyi, entre tantos outros. Portanto, devemos nos afastar das abordagens simplistas que ignoram ou desprezam as assimetrias de poder constitutivas de toda e qualquer relação social, tanto quanto devemos trazer à tona, em nossas análises, as considerações e julgamentos morais no campo das disputas econômicas (CHANG, 2015, p. 409).

Creemos que para essas tarefas encontramos sólidos fundamentos e avanços teóricos nas interpretações que no campo da Economia Industrial e da Tecnologia privilegiamos no Instituto de Economia da Unicamp, desde suas origens. Assim, as abordagens teóricas e analíticas – que se apoiam em Marx, Keynes, Kalecki e Schumpeter, que se apropriam dos ensinamentos de Steindl, Penrose, Labini, Sraffa e que trilham os caminhos do pensamento de inspiração schumpeteriana – para a compreensão dos dilemas da industrialização e da superação da condição de subdesenvolvimento no Brasil são de inegável importância e fornecem contribuições basilares e valiosas.¹²

Porém, sugerimos que mais um passo ousado deve ser dado para superar as especulações econômicas que conjecturam uma separação entre *sociedade* e *natureza*, ou, sintomaticamente, na já consagrada expressão, entre a *humanidade* e o *meio ambiente*. Ora, todo o conhecimento científico acumulado até hoje permite-nos afirmar com absoluta convicção que o peculiar exemplar *sapiens* é também um ser natural, absolutamente integrado na mesma teia da vida da qual participam, numa complexa interação, todos os demais seres vivos. Portanto, o tratamento dicotômico da humanidade e natureza, com todos os seus decorrentes vícios – externalidades, sistemas fechados, mercantilização dos “recursos” naturais, valoração ambiental – deve dar lugar, a nosso juízo, a uma concepção em que a “Natureza” delineie o quadro mais amplo dentro do qual, de fato, encontramos-nos *encaixados*.

Ainda na perspectiva do reenquadramento da Economia, outro grande intérprete do capitalismo, Karl Polanyi (2001, 2015), merece aqui breve resgate. Num ensaio clássico, nosso autor nos instrui sobre os dois significados do econômico. Em seu sentido formal, a Economia é assimilada à ideia da

12 Creemos que as contribuições do Instituto de Economia da Unicamp nesse campo, fornecem inspiração, inclusive, para a abertura de novas frentes de investigação. A rica bibliografia de seus docentes, pesquisadores e alunos de pós-graduação substanciada em livros, teses, dissertações, relatórios de pesquisas e artigos científicos pode ser consultada nos sítios do Instituto e de seu Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia (NEIT).

racionalização, da produtividade, da eficiência, da “economia” dos recursos escassos, elementos típicos do pensamento convencional. Mas, de outro lado, adverte-nos Polanyi, o econômico guarda um segundo significado oculto que remete à sua natureza substantiva, evidenciando o fato incontornável de que nenhum ser humano pode subsistir sem um meio material (e social) que o sustente. Nesse mesmo registro, em seu livro “A Grande Transformação”, Polanyi fornece-nos os elementos interpretativos para a autonomização do campo do econômico, com suas danosas consequências, dos tecidos natural, social e político, fruto dos processos históricos de transmutação em mercadorias fictícias da Terra, do Trabalho e do Dinheiro.

Justificada a importância do reenquadramento da Economia, há que se enfrentar, sem receios, a tarefa de reavaliar (ou redimensionar) os princípios, objetivos e métricas caros aos economistas: o crescimento, a produtividade (e a competitividade) e a busca pela fronteira tecnológica.

Ora, a argumentação anterior já examinou o objetivo da Economia em seu sentido substantivo: prover a todos os seres humanos condições materiais, sociais e naturais que permitam sua sobrevivência e emancipação. Com essas novas lentes deve ser muito mais fácil proceder à separação entre fins e meios da Economia.

Iniciemos pelo tema do crescimento econômico. É claro que esse não pode ser um fim em si mesmo, mas apenas um meio para alcançar, quiçá, mais segurança, mais prosperidade, mais felicidade, mais autonomia. Há muito assimilamos a ideia de que crescimento não necessariamente resulta em desenvolvimento econômico. Sabemos que o processo de desenvolvimento exige a intervenção consciente, mormente do Estado, no sentido do planejamento, coordenação e execução de ações que produzam uma transformação estrutural com certa ampliação e homogeneização dos padrões de vida da população (FURTADO, 1961). As dificuldades, porém, surgem amiúde no caminho entre a taça e os lábios.

Em 1974, Furtado, um dos mais argutos pensadores brasileiros do desenvolvimento econômico, colocou alguns grãos de sal nas engrenagens que animavam o automatismo de alguns pensamentos. Em “O Mito do Desenvolvimento Econômico” elenca, uma após a outra, questões desconcertantes (FURTADO, 1974).

Primo, a ideia longamente acalentada de convergência econômica não seria mais do que uma ilusão. *Secundo*, a miragem do *american way of life*, mesmo que pudesse materializar-se, provavelmente não representaria nossos anseios de uma vida próspera e justa. *Tertio*, o problema mais fundamental de nossas representações quiméricas da vida econômica: a produção material e social se processa num mundo que se submete às leis da Física. Leitor de Georgescu-Roegen (1971), Furtado já nos advertia que os elegantes modelos

da Economia tradicional que não levavam em conta temporalidade e a entropia dos processos econômico-ecológicos (e também a irreversibilidade e a cumulatividade) ignoravam por completo a seguinte platitude: o crescimento infinito é impossível num sistema finito.¹³

Desafiarmos a bem sedimentada ideia do incessante incremento da produtividade também parece um desvario. É possível ser contra a ideia de que uma quantidade menor de trabalho, menor de materiais, menor de energia para a produção de um mesmo *quantum* físico de bens e serviços é algo absolutamente desejável? Aliás, não seria a busca pela produtividade algo sensato do ponto de vista ambiental? Como garantir vantagens competitivas num mundo globalizado se ficarmos para trás na corrida pelos incrementos de produtividade? Sim, talvez não seja o caso de negar, por ora, que em muitos setores a produtividade é o alvo a ser mirado.¹⁴ Porém, convenhamos: será isso prudente em todos os campos da atividade econômica?

É bem verdade que na curta exceção europeia do Pós-Segunda Guerra as políticas de pleno emprego chegaram a figurar como objetivos de Estados Nacionais. Porém, hoje é mister reconhecer a imensa redundância do trabalho vivo expressa nas taxas de desocupação mundo afora.¹⁵ Infelizmente, não há bons presságios de uma reversão deste quadro desalentador.

Em primeiro lugar, pois, desde o início da crise de 2008, a prolongada desaceleração mundial projeta-se para muitos como um “novo normal”. Em segundo lugar, o crescimento neste momento, acredita-se, é muito menos rico em empregos do que antes.¹⁶ Em terceiro lugar, na esteira da indústria 4.0

-
- 13 Um pequeno exercício matemático pode ilustrar de forma transparente a insensatez do crescimento desmedido. Desde os anos 90, a *Global Footprint Network* calcula o dia em que globalmente exaurimos a capacidade do Sistema Terra em reciclar os impactos de nossa atividade antrópica. No ano de 2020, mesmo com os efeitos de depressão econômica em razão da Covid-19, atingimos o *Earth Overshoot Day* (<https://www.footprintnetwork.org/our-work/earth-overshoot-day/>) em 22 de agosto. Imaginemos um crescimento da economia mundial a baixíssimas taxas, durante os próximos 100 anos. Digamos 2,81% a.a., por mera conveniência de cálculos. É possível conceber, mesmo na presença de grandes aperfeiçoamentos tecnológicos, uma produção de bens e serviços, de intensidade energética, de uso de água doce, dos mares, de solos, de terras raras, de minérios, de animais e de vegetais, da ordem de 16 vezes maior do que a atual?
- 14 Sem intenções de ironia, vêm-nos à mente a seguinte passagem de Keynes (1963, p. 372) com inspiração em Macbeth: “[for now] we must pretend to ourselves and to everyone that fair is foul and foul is fair; for foul is useful and fair is not.”
- 15 Dados do *World Employment and Social Outlook* (2020) estimam em quase meio bilhão de pessoas os desempregados, os subocupados por insuficiência de horas trabalhadas e os trabalhadores na força de trabalho potencial. A OIT reporta 40 milhões de pessoas submetidas ao trabalho escravo e 152 milhões de crianças no trabalho infantil. Num outro registro alarmante, as taxas de pobreza moderadas ou extremas no trabalho atingem uma população de 630 milhões de trabalhadores.
- 16 Apontam para uma redução da elasticidade-renda dos empregos (ILO, 2018): a insuficiência da demanda agregada num estado deprimido das expectativas; o efeito da ampliação das desigualdades de renda e riqueza; a desaceleração da inovação e da integração comercial; e, acrescentaríamos, um trabalho cada vez mais precarizado “fractalizado e passível de recombinação [...] na rede global” (BERARDI, 2019, p. 136).

ampliam-se os temores da robotização e da consequente eliminação de postos de trabalho.¹⁷ Finalmente, se já não fossem bastantes os motivos precedentes, os empregos que estão a ser criados são cada vez mais precários, perigosos, insalubres, alienantes, algo que uma nova literatura sociológica e antropológica tem denominado, sem eufemismos, de *bullshit jobs* (GRAEBER, 2018).

Logo, é legítimo perguntar: não seria o tempo de levar a sério a perspectiva de uma desejável transformação do mundo do trabalho orientada por uma consequente redução do tempo de trabalho?

Não por acaso, ao analisarmos vertentes da literatura acadêmica dedicada à transição para a sustentabilidade, ao *post-growth*, ou às alternativas sistêmicas, encontraremos em muitas a defesa veemente da redução do tempo de trabalho (GORZ, 2008; JACKSON, 2009; SCHOR; WHITE, 2010; MÉDA, 2014; JANY-CATRICE, 2016; FRACALANZA *et al.*, 2020). Se a reflexão atilada de tantos estudiosos tem apontado a desiderabilidade da redução do tempo de trabalho, por que não imaginar, num cenário de redução do trabalho heterônomo e consequente ampliação do tempo autônomo, uma desaceleração da intensidade do trabalho?

Ora, há um extenso conjunto de atividades que precisa de nossa atenção: reconstrução de ecossistemas, hortas públicas, agroecologia, revitalização de espaços públicos, expansão dos serviços de saúde, atividades educativas, artísticas, esportivas, cuidados com as crianças, com idosos, com pessoas com necessidades especiais. Nesses casos, como em tantos outros, outra métrica poderia nos guiar: ao invés de perseguirmos uma ampliação da produtividade, poderíamos buscar a fruição, a intensidade e a dedicação nos cuidados, o reconhecimento pelo trabalho esmerado. É interessante avaliar que algumas dessas atividades podem inclusive ensejar a ativação de outras instâncias de coordenação para além dos *usual suspects*, mercados e Estado. Vislumbram-se possibilidades da ativação dos comuns (OSTROM, 1990; DARDOT; LAVAL, 2017), bem como do reconhecimento das contribuições invisibilizadas dos agregados familiares (FEDERICI, 2019; RAWORTH, 2019), excedendo seu tradicional e diminuído sentido de meros fornecedores de *fatores produtivos* e, quem sabe até, das forças que seriam liberadas na esteira das reivindicações de um “feminismo decolonial amplo, transnacional e plural” (VERGÈS, 2020).

Porém, qual a conexão dessas novas atividades com aquelas tipicamente industriais? Sem qualquer dúvida, a eventual expansão dessas novas atividades dependerá fundamentalmente de bens produzidos pela indústria, com o que se reforça a necessidade premente de estudos sobre a inevitável reorganização

17 Aliás, relata-se um decréscimo acelerado dos preços dos robôs trabalhadores, quando comparados aos custos da mão de obra humana. IBA, 2017.

da indústria nos caminhos de uma transição ecológica. Essa reorganização exigirá uma grande capacidade de planejamento, orientação, incentivos e ações do Estado, demandará vultosos investimentos em novas capacidades produtivas, conhecimento técnico, pesquisa e inovação e seguramente se beneficiará de uma prudente reconfiguração das cadeias produtivas que, no contexto de rápidas mudanças climáticas, deverão pautar-se pela sua diversidade, resiliência e, em muitos casos, encurtamento de seus elos. E, inevitavelmente, pelo fechamento de ciclos em termos de matéria e energia, na senda já apontada por princípios, experiências e agendas de uma Economia Circular (STAHEL, 2016; GENG; SARKIS; BLEISCHWITZ, 2019).

Em consequência, mesmo o tema do *catching up* pode se beneficiar de uma nova perspectiva. Se a tarefa mais urgente a que teremos que nos dedicar será a de reconstruir um espaço seguro e justo para a humanidade, a direção de nossos esforços de pesquisa, inovação e desenvolvimento deverá se guiar de modo diverso. Aqui, caberá, sem qualquer sombra de dúvida, frente à dimensão dos desafios que se colocam para a humanidade no contexto das desordens ambientais, a frase esperançosa de Freeman. No contexto da febril controvérsia que se seguiu à publicação dos *Limits to Growth* (Meadows *et al.*, 1972), no mesmo sentido que seu amigo Amílcar Herrera e colegas do Grupo de Bariloche, Freeman dirigia suas críticas não à correta compreensão dos autores do MIT dos óbvios limites para o crescimento, nem para a gravidade dos riscos associados ao particular padrão de crescimento que perseguíamos e, tampouco ao atilado entendimento da natureza global dos problemas ambientais. O cerne da crítica de Freeman, em suas próprias palavras relacionava-se:

“[...] às **possibilidades abertas para as sociedades humanas em fazer um uso inteligente das mudanças técnicas** no futuro, de tal forma a modificar o padrão de crescimento, com a ampliação dos padrões de vida ao redor do mundo, ao mesmo tempo impedindo os riscos ambientais mais graves” (grifo nosso, FREEMAN, 1984, p. 495).

Voltando ao nosso argumento, reenquadrar a esfera da ação econômica, circunscrevendo-a às possibilidades da manutenção da integridade da esfera da vida significa entender a submissão do econômico ao social e deste ao que podemos chamar de ecológico.

A bem desse entendimento, poderia vir a nosso socorro o conceito de desenvolvimento sustentável. É muito improvável que encontremos alguma grande corporação transnacional que não tenha integrado a expressão “desenvolvimento sustentável” (ou talvez “sustentabilidade”) de alguma forma. A expressão é corrente nas políticas das grandes corporações, em seus relatórios

a acionistas ou mesmo em suas declarações de missão, visão e valores. Desenvolvimento sustentável pode parecer então um grande consenso. Haveríamos, entretanto, diante da falta de juízo atribuída a consensos absolutos, de reconhecer que a ambiguidade que reside nesse conceito, já apontado por não poucos analistas como um oxímoro, pode ser a razão de tão ampla aceitação.

Por não costumarmos jogar fora o bebê com a água do banho, temos pelo menos uma observação em favor do discurso da sustentabilidade. Voltando à diplomacia ambiental, observa-se o desdobrar de iniciativas para tornar realidade esse reenquadramento. Torna-se expressiva a incorporação da expressão em negociações e acordos internacionais, que encontram tradução em alguma medida em políticas nacionais, setoriais e intersetoriais, e em estratégias corporativas. Expressiva também porque no âmbito daquelas negociações e acordos, encontra seu lugar o pleito de todos os povos da Terra a terem observado seu direito a uma existência reconhecida, digna e respeitada. Aliás, as Agendas internacionais dos Direitos Humanos e do Meio Ambiente têm convergido ao longo da última década. Dentre essas iniciativas, destacaremos aqui a Agenda 2030, que aponta para este horizonte tão próximo, com tarefas organizadas na forma de dezessete objetivos – os chamados Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).¹⁸

Os objetivos mais diretamente vinculados à indústria são claramente o ODS 9 (Indústria, inovação e infraestrutura) e o ODS 12 (Consumo e Produção Responsável), mas é evidente que na maioria deles existem metas para as quais a atividade industrial deve concorrer. Ademais, a Agenda 2030 observa que os ODS e suas metas são “integrados e indivisíveis, de natureza global e universalmente aplicáveis” (UN, 2015).

Diante dessa Agenda, tão universalmente abraçada, com metas tão ambiciosas e horizonte tão curto, vemos muitas indicações para um reenquadramento do econômico diante das esferas social e ecológica. Como no próprio conceito de desenvolvimento sustentável, identificamos também, um elemento contraditório: o ODS 8 coloca, ao lado do trabalho decente, o crescimento econômico. *Hélas! Hélas*, a menos que esse crescimento possa estar focado em algo muito distinto do que convencionalmente se tem acreditado ser objeto do crescimento. Há muito o que “crescer” se olharmos para a economia dos

18 São Objetivos do Desenvolvimento Sustentável: (1) Sem pobreza, (2) Fome zero, (3) Boa saúde e bem-estar, (4) Educação de qualidade, (5) Igualdade de gênero, (6) Água limpa e saneamento, (7) Energia limpa e acessível, (8) Trabalho decente e crescimento econômico, (9) Indústria, inovação e infraestrutura, (10) Redução da Desigualdade, (11) Cidades e Comunidades Sustentáveis, (12) Consumo e Produção Responsável, (13) Ação Climática, (14) Vida aquática, (15) Vida terrestre, (16) Paz, Justiça, e Instituições Fortes, (17) Parcerias para os Objetivos. A esses objetivos se articulam 169 metas para cujo monitoramento foram concebidos indicadores que se encontram em constante aperfeiçoamento. Os princípios, os ODS e suas metas foram integrados ao Sistema das Nações Unidas e, até esse momento, o documento foi assinado por 196 países.

cuidados de si, dos semelhantes, dos biomas, dos ecossistemas, da vida, enfim (JACKSON, 2009; SCHOR; WHITE, 2010; MÉDA, 2014). Bourgh, Kaufmann e Méda (2016) defendem, a propósito, o reenquadramento da esfera econômica – que chamam de reconversão ecológica - de forma bastante alinhada a esses termos.

Vamos nos permitir imaginar que os caminhos apontados pela Agenda 2030 possam ser, portanto, coerentes com esse reenquadramento. Nesse caso, ainda é preciso lembrar, conforme apontava Strange (1982), que os propósitos que regem as organizações internacionais são de três tipos: estratégicos, adaptativos ou simbólicos. São estratégicos e estruturais quando essas organizações servem como instrumentos da estratégia estrutural e da política externa do Estado (ou Estados) dominante(s). Exemplos são encontrados nos casos do Conselho de Segurança da ONU, na OTAN e no Banco Mundial. São adaptativos, quando proporcionam acordos que permitam que os Estados desfrutem da autonomia nacional sem sacrificar os benefícios da participação em mercados mundiais e em estruturas mundializadas de produção. A OMC e a OIT seriam exemplos de organizações com propósitos adaptativos. Finalmente, podem ser reduzir a um propósito meramente simbólico quando permitem que todos se declarem a favor da verdade, da beleza, da bondade e da comunidade mundial, deixando os governos livres para perseguir interesses próprios nacionais e fazer exatamente o que quiserem. A autora menciona como exemplos os casos de organizações cujas missões envolvem a proteção dos Direitos Humanos e do Patrimônio Cultural da Humanidade (STRANGE, 1982, p. 484).

Diante da manifesta ineficácia de acordos ambientais, como o climático e o da biodiversidade (e existem muitos outros), não seria difícil adicionar as organizações internacionais voltadas à proteção do meio ambiente como exemplos de instituições com propósitos meramente simbólicos. Nesse caso, a fim de que a Agenda 2030 possa contribuir para o reenquadramento do econômico nos termos que aqui se propõe, seria imperativo que o propósito dos regimes internacionais de proteção ao meio ambiente ultrapassasse o estatuto simbólico e que a esses regimes fossem acordados status estruturante. A sustentabilidade será global e para todos, ou não virá a ser.

4. Aquilatar recentes contribuições ao debate

Para a realização das esperanças de Freeman e de reenquadramento do econômico, a boa nova é que há um conjunto expressivo de recentes contribuições no campo da Economia Industrial e da Tecnologia que tem se debruçado

sobre a questão ambiental. Uma nova ainda melhor é que há muito trabalho a ser feito!

Sem a pretensão de esgotar tão vasta temática, procuraremos nos limites de uma breve exposição selecionar algumas contribuições frutíferas que, à luz das inspirações de Schumpeter e outros, sugerem caminhos para uma transição econômico-ecológica.

O ponto de partida comum, como já mencionado, são as trilhas do pensamento evolucionário de inspiração neo-schumpeteriana (e institucionalista). Assim, a referência incontornável é o próprio Schumpeter e suas ideias de desenvolvimento econômico, sua visão sobre a instabilidade do capitalismo varrido por ondas perenes de destruição criativa. A destruição criativa – que Schumpeter assinala como o fato essencial sobre o capitalismo – impulsionada pela dinâmica concorrencial, impele os capitais a um enfrentamento renhido em busca de diferenciações (inovações) e de espaços ampliados para a acumulação (SCHUMPETER, originais de 1911, 1928, 1942). Convém aqui lembrar as contribuições importantes de autores como Dosi (1982), com seus paradigmas tecnológicos e os *tradeoffs* técnico-econômicos nos esforços de progressos numa certa trajetória, Freeman & Perez, com sua tipologia de inovações e o necessário período de adaptações e mudanças socioinstitucionais frente às disruptivas Revoluções Tecnológicas, Steindl (original de 1952), Bain (original de 1956), Labini (original de 1956), e, mais recentemente, Chandler (original de 1990) com a exploração das regularidades descritivas das modernas corporações com suas economias de escala e escopo, barreiras à entrada e as inegáveis vantagens diferenciais de custo (e de acumulação) a separar as firmas progressistas dos marginais, todas essas abordagens com profícuas implicações teóricas e analíticas.

Deixando de lado estes pioneiros, a sustentar muitas das construções que se seguem, aqui cabe registrar particularmente a contribuição de quatro autores: David (1985), Utterback (1996), Arthur (1989, 1994) e Rosenberg (original de 1982). Sem individualizar essas contribuições temos aqui um aparato robusto para entender por que razão os avanços tecnológicos em determinadas trajetórias são *determinados historicamente*, por que determinadas opções tecnológicas são *reforçadas*, enquanto outras, mesmo quando apresentam eventuais vantagens técnicas (entre outras) são abandonadas, por que as análises econômicas deveriam privilegiar a evidência de *retornos crescentes*, da possibilidade de *bifurcações*, das vantagens dos *pioneiros*, de sinais que distinguem os *projetos dominantes*, ou da astúcia, por vezes, em postergar a adoção de inovações em funções de *expectativas tecnológicas* de ulteriores aperfeiçoamentos tecnológicos. Assim, surge um criativo espaço para a discussão dos relevantes temas, mormente para nossa discussão sobre

questões ambientais, do aprisionamento tecnológico (*lock-in*), da dependência de caminhos (*path-dependency*) e das possibilidades e dificuldades no questionamento dos padrões tecnológicos vigentes.

Antes de entrarmos na seara das novíssimas contribuições, é preciso dar um passo atrás. Como já tratamos no primeiro item, a forma de organização social e econômica que se construiu nos últimos trezentos anos tornou-se crescentemente dependente de combustíveis fósseis, a ponto de Yergin (2011) referir-se a ela como Civilização ou Era do Hidrocarboneto. É inegável que parte expressiva de nossos problemas ambientais se identificam com as imensas riquezas energéticas que carvão, petróleo e gás natural forneceram para a expansão dos sistemas energéticos e, numa perspectiva sistêmica, para os interligados sistemas de defesa, de transportes, de comunicações, de comércio, de práticas agrícolas extensivas e monocultoras, de formas de urbanização e de espacialização produtiva. Em suma, a viabilidade de nossa vida material, social, política e cultural *é fruto* da imensa abundância energética de que pudemos usufruir. Portanto, cabe perguntar: pode-se imaginar uma economia que organize uma rota diversa da utilização dos hidrocarbonetos?¹⁹

A factibilidade técnica e a viabilidade econômica da transição entre um sistema energético intensivo em carbono para uma alternativa *low carbon* têm a ver com a natureza complexa, a escala global (como já vimos cerca de 85% da matriz energética primária global é constituída por carvão, petróleo e gás natural) e a dinâmica *path-dependent* dos sistemas energéticos fóssil-intensivos (SMIL, 2021). E isso, é claro, ainda a depender da existência de fontes e tecnologias alternativas capazes de substituir, num horizonte temporal bastante curto – pois a urgência tem se tornado maior a cada dia – e com algumas vantagens técnicas, econômicas, além das ambientais, esse titânico *quantum* de energia requerido por uma civilização que, a cada momento, se revela mais energeticamente voraz. Se um sistema energético, como definido por Smil (2010), é constituído por um complexo formado de três subsistemas principais - os recursos energéticos, seus conversores ou *prime-movers* e uma variedade de formas específicas de uso dos fluxos energéticos disponíveis – sua mudança não se reduz à transformação ou substituição de um dos componentes. Tendo estudado extensa e profundamente transições energéticas

19 Esta, que poderia ser a "pergunta de um milhão de dólares", revela-se, a julgar por cálculos feitos para o caso dos EUA, uma questão multi-trilionária. Os custos dessa transformação foram orçados, apenas para os EUA, em 4,5 trilhões de dólares, o equivalente aos gastos do país com a "War on Terror" no período de 2001 a 2018 (SHREVE, 2019). O economista britânico Sir Nicholas Stern, em seu afamado Stern Review (2006) havia calculado os custos associados às mudanças climáticas em 5% do PIB Global. Burke, Davis and Diffenbaugh (2018), numa atualização desses cálculos, estimaram um valor que ficaria entre 15 e 25% do PIB Global. Um relatório recente do WEF (2019) salienta que os custos humanos – do estresse pelo calor, das doenças e das migrações, por exemplo – associados à mutação climática dificilmente poderiam ser estimados em termos de PIB.

pregressas, o autor, em outra obra, aponta que os fatores mais importantes envolvidos nas transições têm a ver, de um lado, com seus inestimáveis pré-requisitos em termos de investimentos em infraestruturas e, de outro, com a inércia dos sistemas anteriores, que se encontram profundamente incrustados em outras dimensões, como as econômicas, sociais, culturais, institucionais, políticas e geopolíticas (SMIL, 2017, p. 397).

Apenas para tangenciar a questão da escala da transformação necessária para deslocar o sistema ora prevalente, o autor lembra alguns aspectos sobre sua magnitude. Tendo claro que o atual sistema energético mundial fóssil-intensivo constitui o mais extenso e custoso investimento concretizado pela nossa civilização, o autor atualiza números como: 10 bilhões de toneladas métricas de matérias primas energéticas fósseis extraídas anualmente, a serem distribuídas por meio de cerca de 3 milhões de quilômetros de oleodutos e gasodutos, algumas centenas de milhares de quilômetros de ferrovias, além de cerca de 10.000 petroleiros e navios-tanque de gás natural liquefeito (SMIL, 2021). Sua magnitude contribui para compreender o *momento*²⁰ imperioso e a inércia que caracteriza o sistema. Constitui, além disso, mais um dos elementos característicos do sistema energético, ao lado de sua complexidade, sua cumulatividade, sua *path-dependence* e seu profundo enraizamento em aspectos culturais, econômicos, políticos e geopolíticos da civilização contemporânea.

Nos últimos anos, na linha das considerações precedentes, emergiram contribuições de grande interesse congregando esforços conjuntos de pesquisadores reunidos em redes de colaboração acadêmica. Buscando ampliar o escopo e profundidade das análises empíricas e dos artefatos teóricos evolucionários, uma densa literatura move-se para avaliar e informar os *policy makers* sobre alternativas abertas para transições para economias de baixo carbono com prosperidade.

Unruh (UNRUH, 2000, 2002) conceitualiza a ideia de um aprisionamento nas tecnologias que fazem largo uso dos hidrocarbonetos (*a carbon lock-in*) sugerindo uma leitura coevolutiva dos processos de desenvolvimento dos aparatos tecnológicos, organizacionais, sociais e institucionais que fortalecem a dependência de caminhos apoiados em trajetórias fóssil-intensivas marcadas por imensas economias de escala, *vested interests* e *sunk costs*.²¹ Frente às resistências oferecidas do lock-in do carbono, é pouco provável que as condições para seu rompimento surjam endogenamente. As soluções evocadas para tal escape são, quiçá, um pouco decepcionantes, porém, inegavelmente bem

20 *Momento* aqui no sentido físico, massa multiplicada por sua velocidade.

21 Nesse sentido, seu conceito de Complexo Tecno-Institucional pretende justamente dar conta dessa complexa interação entre sistemas tecnológicos e arcabouço socioinstitucional.

fundamentadas. Uma primeira possibilidade sugere o acolhimento de um mix de políticas públicas para a *gestão estratégica de nichos* (SNM – *Strategic Niche Management*) que ampare o desenvolvimento, espraiamento e adoção de tecnologias mais descarbonizadas, em linha com a promissora literatura na confluência de linhagens variadas dos Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia, sobretudo desenvolvida por autores holandeses como o economista René Kemp, o historiador Johan Schot e colaboradores de diversos backgrounds acadêmicos a partir do final da década de 1990. Essa literatura se desdobra a partir do argumento, de corte quasi-evolucionário – como assim o batizou o filósofo e historiador da Ciência Arie Rip (1992) que tem a paternidade do conceito – de que as novas tecnologias necessárias à ruptura do paradigma fóssil-intensivo padecem de uma fragilidade competitiva com relação às tecnologias incumbentes, de modo que existe a necessidade de introdução de variações apoiadas por políticas públicas. A ideia é formular políticas públicas que permitam o florescimento de inovações em seus nichos, protejam-nas do ambiente de seleção, de modo a nutri-las e permitir que venham a se tornar competitivas (KEMP; RIP, 1998).

Uma segunda via para o rompimento do *lock-in* requer a construção de um leque de políticas públicas que facilitem a comunicação científica sobre a gravidade da degradação ambiental, criando uma massa crítica de consenso que suporte urgentes ações políticas. Finalmente, Unruh, numa vertente menos otimista, intui que talvez seja necessário que a humanidade presencie a catástrofe (que, aliás, já se encontra entre nós) para que se lance a enfrentá-la.

Em artigo em coautoria com Hermsilla (UNRUH; HERMSILLA, 2006), os autores retomam as linhas das considerações sobre o *lock-in* do carbono. Indagam sobre as possibilidades de que países ainda em desenvolvimento – que supostamente deveriam intensificar suas intensidades energéticas ao longo do tempo – possam, eventualmente, saltar (*leapfrog*) a experiência dos países centrais, movendo-se diretamente para a constituição de estruturas energéticas mais limpas e com menores emissões de carbono. O balanço de suas análises, entretanto, não é muito otimista. Em extensa medida pela razão que a replicação dos sistemas energéticos presentes nos países centrais continua a ser percebida pelos países emergentes como alternativas de baixo risco para a criação de riquezas, empregos e infraestruturas para o atendimento das prementes necessidades de suas populações.

Outra promissora abordagem que procura construir um arcabouço coevolucionário para a análise de transições para uma economia de baixo carbono pode ser encontrada em Foxon (2011). Elementos comuns às abordagens evolucionárias aqui comparecem: agentes heterogêneos, dotados de racionalidade limitada, que aprendem e se adaptam, situados em redes, num sistema

marcado por propriedades emergentes, constante criação de novidades e maior complexidade.

É preciso salientar que essa literatura que vem recebendo epítetos como quasi-evolucionária, coevolucionária e também evolucionista, articula contribuições que se desenvolvem a partir de conhecimentos que provêm de diversos campos técnicos e científicos – engenharias, estudos sobre energia, economia, sociologia, filosofia, sociologia e política –, com projetos organizados a partir de alguns centros de pesquisa, notadamente, embora não exclusivamente, na Holanda e no Reino Unido, envolvendo redes de cooperação acadêmicas interinstitucionais e internacionais, e, de forma particular, em conexão muito próxima a experimentos de políticas públicas, inicialmente naqueles dois países. Uma forma de olhar para esse campo de conhecimento em construção seria pela consideração do movimento da autointitulada Rede de Pesquisa em Transições para a Sustentabilidade.²² Köhler *et al.* (2019) procuraram revisar e organizar a agenda de pesquisa no bojo desse movimento e identificaram nove temas principais: compreender as transições; poder, agência e política; governando as transições; sociedade civil, cultura e movimentos sociais; empresas e indústrias; transições na prática e na vida quotidiana; geografia das transições; aspectos éticos; e metodologias.

Ainda nesse campo há contribuições fundamentais e perspectivas integradoras, como o reconhecimento do caráter socialmente incrustado da tecnologia e que pode ser representado pela noção de sistemas ou regimes sociotécnicos (GEELS, 2004). A perspectiva Multinível (MLP – Multilevel Perspective), foi desenvolvida pelo mesmo Geels, apoiado em contribuições de Rip e Kemp (1998), para apoiar a análise das transições sociotécnicas, integrando a já mencionada abordagem dos nichos ao nível mais elevado, correspondente ao que poderíamos chamar de “paradigma tecnológico”, designado, na abordagem proposta pelo autor, como paisagem (*landscape*). Esse nível de regimes sociotécnicos corresponde a um nível “meso”, portanto, entre o nível mais “micro”, dos nichos, e o mais “macro”, dos paradigmas.

Na revisão de Köhler *et al.* (2019) a abordagem dos Sistemas de Inovação Tecnológica (*TIS Approach*) sugere uma articulação de conceitos da conhecida teoria dos Sistemas de Inovação e da Economia Industrial, concentrando-se em campo tecnológico específico (com exemplos principalmente em energias renováveis e na indústria automobilística), para a compreensão de sua estrutura (atores, redes e instituições), suas interações e infraestrutura específica (HEK-KERT *et al.*, 2007; BERGEK *et al.*, 2008)²³. Em termos de estabilidade/tensão

22 O movimento *Sustainability Transitions Research Network* - STRN pode ser conhecido por meio dos materiais publicados no site da rede: <https://transitionsnetwork.org/>

23 Bergek *et al.* (2008) explica o desenvolvimento de uma nova tecnologia como resultante de uma interação positiva de sete funções: 1) desenvolvimento e difusão do conhecimento, 2) experimentação empreendedora,

de mudança, a abordagem TIS centra-se mais na emergência de inovações do que sobre a estabilidade dos sistemas existentes.

Outras duas vertentes relevantes das Transições para a Sustentabilidade apontadas por Köhler *et al.* (2019) correspondem às abordagens mais afeitas à Gestão e Governança. A primeira delas consiste na vertente centrada na gestão dos nichos, a já mencionada *Strategic Niche Management* (SNM), enquanto a perspectiva da Governança e Gestão das Transições (TGM – *Transitions Governance and Management*) constitui um enfoque mais recente. Claramente focada em orientação de políticas, na sequência da compreensão de Rotmans *et al.* (2001) sobre a natureza evolucionária das transições, a TGM se fundamenta em estudos de governança e na teoria da complexidade para propor um quadro normativo que tem a ambição de apoiar os *policy makers* a moldar transições por meio de quatro passos abrangendo atividades estratégicas, táticas, operacionais e reflexivas. No nível estratégico, o desafio é a identificação de caminhos potenciais para a transição; no tático, trata-se de elaborar planos para a construção de *roadmappings* e agendas, constituindo coalizões entre atores para favorecer essas rotas, com destaque para a concretização de investimentos; no plano operacional, busca-se o desenvolvimento de atividades como experimentos de inovação, projetos de demonstração e atividades de implementação, destinados a promover a aprendizagem, em especial o *learning by doing*; finalmente, no nível reflexivo, aborda-se a avaliação dos projetos, o monitoramento e acompanhamento dos progressos, a fim de proporcionar ajustamentos nas visões estratégicas, na rearticulação dos planos e na compreensão das melhores práticas (LOORBACH, 2010).

Finalmente, de forma breve, vale a pena retomar algumas ideias de Mazzucato, autora bastante influente no debate contemporâneo sobre transições para a sustentabilidade. Sua primeira cruzada é reabilitar o papel do Estado, evidenciando sua importância na assunção de riscos que a iniciativa privada não deseja carregar, na criação e modelação dos mercados, na sustentação, por diversos meios, das atividades empresariais e no financiamento, pesquisa e desenvolvimento, em extensa medida, das inovações tecnológicas, inclusive daquelas que são empacotadas e protegidas por patentes, ou segredos industriais, pela iniciativa privada. Em segundo lugar, Mazzucato nos aponta a importância de reconsiderarmos as métricas caras aos economistas, do crescimento insensato, do afã de acumulação de riqueza abstrata. Especialmente, no bojo do capitalismo financeirizado, é necessário aquilatar a longa história do pensamento econômico sobre a teoria do valor, separando as atividades que criam valor, daquelas que são apenas “extratoras” de valor,

3) influência sobre a direção da procura, 4) formação de mercados, 5) legitimação, 6) mobilização de recursos e 7) desenvolvimento de externalidades positivas. Furtado *et al.* (2020) apresentam um estudo para o caso do etanol no Brasil, empregando essa perspectiva TIS.

sobretudo nos novos cercamentos em direção aos comuns do conhecimento e dos recursos naturais. Finalmente, cremos ser uma boa nova sua sugestão de reabilitação dos grandes projetos orientados a missões para o alcance de soluções tecnológicas de grande envergadura, talvez, em direção a um *Green New Deal*, ou a um *Smart Green Growth* (PEREZ, 2018).

5. Conclusões (absolutamente provisórias)

Portanto, na linha dos argumentos precedentes, esperamos ter sido enfáticos em nossa visão do necessário reenquadramento da economia numa representação mais ampla – presidida pelas relações ecológicas – da pertinência de uma reavaliação dos objetivos e métricas que, em outros tempos, traçamos para nossa ciência e da importância das contribuições substantivas de tantos autores do campo da boa tradição da Economia Política e do pensamento de inspiração schumpeteriana. Ainda, se nos permitem mais um *tour de force*, na esperança de uma renovação no campo da Economia Industrial e da Tecnologia, elencamos abaixo, numa síntese do que discutimos, na forma de *bullets*, essas ideias provisórias, inconclusas, mas, cremos, decisivas de uma agenda de pesquisa:

- Afastarmo-nos de nossa concepção dualista de sociedade e natureza.
- Revisitarmos nossos conceitos de desenvolvimento socioeconômico.
- Explorarmos criticamente nossas caixas de ferramentas e as ideias de crescimento, produtividade, eficiência e competitividade.
- Abandonarmos nossos preconceitos e buscar entender o que dizem os teóricos do decrescimento e de alternativas sistêmicas.
- Reconhecermos o caráter biofisicamente insustentável, socialmente injusto e biologicamente destrutivo do paradigma fóssil-intensivo que chamamos de progresso.
- Abraçarmos, como tarefas imprescindíveis à permanência da vida e pertencentes à esfera da produção econômica, a recomposição de ecossistemas, a recuperação de mananciais, a restauração da salubridade de comuns, como a água, a atmosfera e os solos.
- Reavaliarmos a exceção europeia e a miragem dos “30 Gloriosos”.
- Resignificarmos o conceito de trabalho e a ideia da redução do tempo de trabalho.
- Aquilatarmos o pensamento crítico que se debruça sobre o mal-estar da contemporaneidade.
- Admitirmos a inseparabilidade das questões ambientais e sociais.

Oxalá muitos mais se animem a discutir essa empreitada que pode ser decisiva para o futuro da humanidade.

REFERÊNCIAS

ARTHUR, W. B. Competing Technologies, Increasing Returns, and Lock-In by Historical Events. **The Economic Journal**, v. 99, n. 394, p. 116, mar. 1989.

ARTHUR, W. **Increasing Returns and Path Dependence in the Economy**. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press, 1994.

BAIN, J. S. **Barriers to new competition**. Harvard University Press, 2013. [original de 1956]

BERARDI, F. **Depois do Futuro**. São Paulo: UBU, 2019 [2009].

BERGEK, Anna *et al.* Analyzing the functional dynamics of technological innovation systems: A scheme of analysis. **Research Policy**, v. 37, n. 3, p. 407-429, 2008.

BOURG, Dominique; KAUFMANN, Alain; MÉDA, Dominique. **L'âge de la transition**: en route pour la reconversion écologique. Les petits matins, 2016.

BURKE, M.; DAVIS, W. M.; DIFFENBAUGH, N. S. Large potential reduction in economic damages under UN mitigation targets. **Nature** 557, p. 549-553 2018. <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0071-9>

CHANDLER, A. D. **Scale and Scope**: the dynamics of industrial capitalism. Harvard University Press, 1994. [original de 1990]

CORAZZA, Rosana Icassatti; FRACALANZA, Paulo Sérgio; BONACELLI, Maria Beatriz Machado. Visões da escassez: uma interpretação do debate entre cientistas naturais e economistas no renascimento do ambientalismo. **CTS: Revista iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad**, v. 10, n. 29, p. 91-127, 2015.

DARDOT, P.; LAVAL, C. **Comum**: ensaio sobre a revolução no século XXI. Boitempo Editorial, 2017.

DAVID, P. Clio and the Economics of QWERTY. **The American economic review**, v. 75, n. 2, p. 332-337, 1985.

DK. **Big History**: our incredible journey, from big bang to now. London: Dorling Kindersley Limited, 2016.

DOSI, G. Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. *Ni*, v. 11, n. 3, p. 147-162, 1982.

FEDERICI, S. **O ponto zero da revolução**: trabalho doméstico, reprodução e luta feminista. Editora Elefante, 2019.

FRACALANZA, P. S.; MARIA, M. R.; CORAZZA, R. I. Economia Política da redução do tempo de trabalho: dos autores pioneiros ao debate contemporâneo sobre transições para sustentabilidade. *Nova Economia*, v. 30, n. 2, p. 629-654, 2020.

FREEMAN, C. Prometheus unbound. *Futures*, v. 16, n. 5, p. 494-507, 1984.

FURTADO, André Tosi; HEKKERT, Marko P.; NEGRO, Simona O. Of actors, functions, and fuels: Exploring a second generation ethanol transition from a technological innovation systems perspective in Brazil. *Energy Research & Social Science*, v. 70, p. 101706, 2020.

FURTADO, Celso. **Desenvolvimento e subdesenvolvimento**. Editora Fundo de Cultura, 1961.

FURTADO, Celso. **O Mito do Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Paz e Terra, 1974.

GENG, Yong; SARKIS, Joseph; BLEISCHWITZ, Raimund. How to globalize the circular economy. *Nature*, v. 565, n. 7738, p. 153-155. 2019.

GEORGESCU-ROEGEN, N. **The Entropy Law and the Economic Process**. Lincoln, NE: Harvard University Press, 1999 [1971].

GLOBAL CARBON PROJECT. **Supplemental data of Global Carbon Budget 2020** (Version 1.0) [Data set]. Global Carbon Project <https://doi.org/10.18160/gcp-2020>, 2020.

GORZ, A. **Écológica**. Paris: Galilée, 2008. 158 p.

GORZ, A. **Metamorfoses do Trabalho**: crítica da razão econômica. São Paulo: Annablume, 2007 [1988].

GRAEBER, D; CERUTTI, A. 2018. **Bullshit jobs**. New York: Simon & Schuster.

HARARI, Yuval Noah. **Sapiens: História Breve da Humanidade**. RS: L&PM, 2017.

HEKKERT, Marko P. *et al.* Functions of innovation systems: A new approach for analysing technological change. **Technological Forecasting And Social Change**, v. 74, n. 4, p. 413-432, 2007.

IBA. Global Employment Institute. AI and Robotics and their impact on the work place, 2017. Disponível em https://www.ibanet.org/LPD/Human_Resource_Section/Global_Employment_Institute/Projects.aspx em 24/04/2020.

INTERNATIONAL LABOUR OFFICE, 2018. World Employment and Social Outlook: Trends 2018. Geneva: ILO, 2018.

INTERNATIONAL LABOUR OFFICE, 2020. World Employment and Social Outlook: Trends 2020. Geneva: ILO, 2020.

INTERNATIONAL MONETARY FUND, 2020. World Economic Outlook Update, June 2020. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/06/24/WEOUpdateJune2020>

IPCC. **Climate Change 2007: Synthesis Report**. 2007. Disponível em: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4_syr.pdf Acesso em 12 de abril de 2021.

JACKSON, T. **Prosperity without growth: economics for a finite planet**. London, UK: Earthscan, 2009.

JANY-CATRICE, F.; MÉDA, D. **Faut-il attendre la croissance?** La Documentation Française, 2016.

KEYNES, J. M. 2010. Economic possibilities for our grandchildren. *In: ESSAYS in persuasion*. New York: W. W. Norton & Company, 1963 [1930].

KÖHLER, Jonathan *et al.* An agenda for sustainability transitions research: State of the art and future directions. **Environmental Innovation and Societal Transitions**, v. 31, p. 1-32, 2019.

LABINI, P. S. **Oligopólio e progresso técnico**. São Paulo: Abril Cultural, 1984. [original de 1964]

LOORBACH, Derk. Transition Management for Sustainable Development. A Prescriptive, Complexity-Based Governance Framework. **Governance**, v. 23, n. 1, p. 161-183, 2010.

MAIR, S; DRUCKMAN, A; JACKSON, T. A tale of two utopias: Work in a post-growth world. **Ecological Economics**, 173, p. 1-11, 2020.

MBA, Ogan I.; DUMONT, Marie-Josée; NGADI, Michael. Palm oil: Processing, characterization and utilization in the food industry—A review. **Food bioscience**, v. 10, p. 26-41, 2015.

MEADOWS, Donella H. *et al.* The limits to growth. **New York**, v. 102, n. 1972, p. 27, 1972.

MÉDA, D. **La mystique de la croissance**: comment s'en libérer. Flammarion, 2014.

OSTROM, Elinor. **Governing the commons**: The evolution of institutions for collective action. Cambridge university press, 1990.

PEREZ, Carlota; LEACH, Tamsin Murray. A smart green 'European way of life': The path for growth, jobs and wellbeing. **Beyond the Technological Revolution Working Paper Series**, v. 1, p. 3-24, 2018.

POLANYI, K. 1983. **La sussistenza dell'uomo**: il ruolo dell'economia nelle società antiche. Torino: Giulio Einaudi Editore.

QAIM, Matin *et al.* Environmental, economic, and social consequences of the oil palm boom. **Annual Review of Resource Economics**, v. 12, p. 321-344, 2020.

RAWORTH, K. **Economia Donut**: uma alternativa ao crescimento a qualquer custo. Editora Schwarcz-Companhia das Letras, 2019.

RIP, A.; KEMP, R. Technological change. *In*: RAYNER, S., MALONE, E. L. (eds.): **Human Choice and Climate Change**. Columbus, Ohio: Battelle Press n. 2, p. 327-399, 1998.

RIPPLE, W. *et al.* World scientists' warning of a climate emergency. **BioScience**, 2019.

RIPPLE, W. J. *et al.* World scientists' warning to humanity: A second notice. **BioScience**, v. 67, n. 12, p. 1026-1028, 2017.

ROCKSTRÖM, J. *et al.* A safe operating space for humanity. **Nature**, v. 461, n. 7263, p. 472-475, 2009.

ROSENBERG, N. **Por dentro da caixa preta**. Campinas: Editora Unicamp, v. 4, 2006. [original de 1982]

ROTMANS, Jan; KEMP, René; VAN ASSELT, Marjolein: More evolution than revolution. Transition management in public policy. **Foresight**, v. 3, n. 1, p. 15-31, 2001.

SCHOR, J.; WHITE, K. E. **Plenitude**: The new economics of true wealth. New York: Penguin Press, 2010.

SCHUMPETER, J. A. A Instabilidade do Capitalismo. *In*: CARNEIRO, R. (org.). **Os Clássicos da Economia**. São Paulo: Editora Ática, 1997. [original de 1928]

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura, 1961. [original de 1942]

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do Desenvolvimento Econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Nova Cultural, 1988. [original de 1911].

SHREVE, Dan. **Deep decarbonisation**: the multi-trillion-dollar question, 2019. Disponível em: https://www.woodmac.com/news/feature/deep-decarbonisation-the-multi-trillion-dollar-question/?utm_source=gtmarticle&utm_medium=web&utm_campaign=wmpr_griddecarb. Acesso em: 12 abr. 2021.

SMIL, Vaclav. **Energy and Civilization**: a history. Cambridge, MA: MIT Press, 2017.

SMIL, Vaclav. **Energy Transitions**: history, requirements, prospects. ABC-CLIO, 2010.

SMIL, Vaclav. **Grand Transitions**: How the Modern World Was Made. Oxford University Press, 2021.

STAHEL, Walter R. The circular economy. **Nature News**, v. 531, n. 7595, p. 435, 2016.

STEFFEN, Will; CRUTZEN, Paul J.; MCNEILL, John R. The Anthropocene: are humans now overwhelming the great forces of nature. **AMBIO: A Journal of the Human Environment**, v. 36, n. 8, p. 614-621, 2007.

STEFFEN, Will *et al.* The trajectory of the Anthropocene: the great acceleration. **The Anthropocene Review**, v. 2, n. 1, p. 81-98, 2015.

STEFFEN, W.; RICHARDSON, K.; ROCKSTRÖM, J *et al.* Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. **Science** 347(6223). DOI:10.1126/science.1259 855. 2015.

STEINDL, J. **Maturidade e estagnação no capitalismo americano**. São Paulo: Abril Cultural, 1983. [original de 1952]

STRANGE, Susan. Cave! hic dragones: a critique of regime analysis. **International Organization**, p. 479-496, 1982.

UN. **Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development** (UN, New York, 2015); <http://bit.ly/TransformAgendaSDG-pdf>

UTTERBACK, J. M. **Dominando a dinâmica da inovação**. Qualitymark, 1996.

VERGÈS, Françoise. **Um feminismo decolonial**. Ubu Editora, 2020.

WEF. WORLD ECONOMIC FORUM. **The Speed of the Energy Transition: Gradual or Rapid Change?** World Economic Forum, Coligny/Geneva, Switzerland, 2019. Disponível em: http://www3.weforum.org/docs/WEF_the_speed_of_the_energy_transition.pdf. Acesso em: 12 abr. 2021.

YERGIN, D. **The prize: the epic quest for oil, money & power**. Simon and Schuster, 2011.

CAPÍTULO 14

INSTITUIÇÕES E OS DESAFIOS DA POLÍTICA INDUSTRIAL NO BRASIL

Wilson Suzigan
Renato de Castro Garcia
Paulo Henrique Assis Feitosa

*(Este trabalho é uma versão ligeiramente modificada e em português do artigo “Institutions and industrial policy in Brazil after two decades: have we built the needed institutions?”, publicado pelos autores na revista **Economics of Innovation and New Technology** (SUZIGAN; GARCIA; ASSIS FEITOSA, 2020).*

1. Introdução

O revivescimento da política industrial na América Latina a partir do início dos anos 2000 tem sido objeto de diversos estudos (DEVLIN; MOGUIL-LANSKY, 2013; KUPFER; FERRAZ; MARQUES, 2013; PERES, 2009; SCHNEIDER, 2015; SUZIGAN; FURTADO, 2006; WADE, 2012). Esses estudos mostraram as principais características dos esforços de política industrial na América Latina no período recente, com o intuito de explicar as causas do baixo sucesso das tentativas de promoção do *catch-up* tecnológico e da mudança estrutural nesses países. Apesar dos avanços analíticos alcançados, as interpretações existentes não estão bem conectadas e as direções para futuras melhorias nas políticas são inconclusivas. Em grande parte, esses estudos prévios são pouco profícuos em analisar o papel das instituições e os seus efeitos sobre os resultados das formas de apoio da política industrial.

Nesse sentido, a superação dessas limitações analíticas requer um exame do desenho e da implementação de políticas industriais com base em sua capacidade de afetar as instituições vigentes. Dessa perspectiva, podemos perceber que a principal razão para o reduzido sucesso das políticas na América Latina é a sua baixa capacidade de induzir mudanças persistentes no comportamento inovador das empresas. Esse comportamento pode ser interpretado como uma convenção, ou seja, um sistema de regras socialmente compartilhado que orienta a atuação dos agentes privados (DEQUECH, 2017;

ERBER, 2012). Estudos empíricos revelam que a convenção prevalecente é caracterizada por empresas aumentando seu esforço inovador seguindo o crescimento do desempenho econômico (COAD; RAO, 2010; COLOMBO; CRUZ, 2018; ROCHA, 2015). A consequência prática desse comportamento é que as empresas agem de forma a subordinar o nível de esforço inovador futuro ao seu desempenho econômico atual ou esperado. Em termos agregados, esses comportamentos resultam em uma convenção baseada na manutenção de níveis de intensidade dos esforços de inovação ao longo do tempo. É importante notar que a escolha racional dos agentes é condicionada por hábitos que, como as convenções, são difíceis de mudar (HODGSON, 2006). Nesse sentido, a política industrial deve influenciar o surgimento de uma nova convenção, uma vez que estão profundamente enraizadas no sistema de regras existente. Por esta convenção, as empresas persistentemente se comportariam empreendendo esforços inovadores além de seu desempenho econômico. Este comportamento representa um caminho fundamental para recuperar o atraso e promover processos de *catch-up* tecnológico e mudança estrutural.

2. Instituições e política industrial

As características do sistema brasileiro de inovação reforçam o papel crucial da política industrial na promoção da inovação e do *catch-up* tecnológico e industrial. No Brasil, verificam-se baixos níveis de gastos em P&D e reduzidos níveis de patenteamento (BRITO-CRUZ; MELLO, 2006; LIMOEIRO; SCHNEIDER, 2019). Mais importante do que os baixos gastos totais com P&D, os níveis de gastos privados com P&D são ainda mais reduzidos: durante os anos 2000 e até 2014 sequer alcançavam o patamar de 0,5% do PIB. Boa parte do gasto total em P&D é realizado pelo setor público seja por meio do financiamento de institutos público de pesquisa (28% do gasto total de P&D no país em 2012), seja através do ensino superior público foi de (27% do total); enquanto os gastos privados respondiam por 45% no mesmo ano (LIMOEIRO; SCHNEIDER, 2019). No setor privado, as empresas multinacionais apresentam participação relevante na indústria de transformação e respondem por cerca de metade dos gastos privados com P&D (HIRATUKA; SARTI, 2017). Por outro lado, empresas estatais, com imenso destaque para a Petrobrás, responderam por elevada participação. Os pesquisadores e cientistas trabalham sobretudo no setor público, especialmente em universidades públicas, e apenas 26% dos cientistas trabalham para o setor privado - em comparação com a Coreia do Sul, onde 80% dos cientistas trabalham para empresas privadas (BRITO-CRUZ; MELLO, 2006; GARCIA; SANTOS; SUZIGAN, 2021).

As enormes deficiências do sistema de inovação no Brasil, especialmente no que diz respeito aos baixos níveis de gastos privados com P&D, revelam que a política industrial precisa assumir um papel central no desenvolvimento de incentivos para aumentar o esforço de inovação em geral. Em muitos países, a política industrial vem ganhando importância no fomento à inovação e ao *upgrading* tecnológico e econômico (ANDREONI; CHANG, 2019). Muitos países em desenvolvimento, especialmente na Ásia, têm usado amplamente estratégias de política industrial para promover o *catch-up* tecnológico. Na Europa e nos Estados Unidos, o planejamento econômico e a política industrial são as principais estratégias para reconstruir as bases produtivas e manufatureiras de suas economias. No Brasil, o início dos anos 2000 marcou o renascimento da política industrial. Após um período de forte viés anti-industrial na década de 1990, diversas medidas de política industrial foram lançadas no Brasil com o objetivo de fomentar a inovação e o *catch-up* (KUPFER; FERRAZ; MARQUES, 2013; SUZIGAN; FURTADO, 2006).

Neste trabalho, a política industrial é definida em um sentido amplo, incluindo tanto medidas de política específicas do setor quanto estratégias mais gerais que afetam o desempenho industrial, como as políticas tecnológicas e macroeconômicas (CHANG, 1994; SUZIGAN; VILLELA, 1997). Embora se reconheça a existência de várias noções de política industrial, devemos destacar o seu papel na promoção da inovação e da mudança estrutural (CIMOLI *et al.*, 2007). Com base nesta definição ampla de política industrial e partindo do pressuposto de que existe uma forte relação entre inovação e desenvolvimento, destacamos a capacidade da política industrial de afetar o sistema de regras e a sinalização econômica, de forma a fomentar o comportamento inovador das empresas privadas. Essa abordagem é teoricamente fundamentada na suposição de que o comportamento inovador, além de sinais estritamente econômicos e incentivos privados, está inserido em contextos institucionais específicos (DOSI, 1988). Desta forma, a análise está em consonância com a perspectiva de que as atividades econômicas em geral requerem o envolvimento de tecnologias físicas e sociais, o que implica algum tipo de mecanismo de coordenação para garantir que os diversos aspectos dessas atividades sejam realizados de forma satisfatória (NELSON, 2008). As mudanças nas tecnologias físicas são acessíveis e consideradas encorajadoras apenas se as tecnologias sociais puderem ser adaptadas para explorá-las de forma eficaz. As tecnologias sociais têm uma forte influência na forma como as tecnologias físicas evoluem, o que permite inferir que as tecnologias sociais e físicas coevoluem (NELSON; SAMPAT, 2001).

O pressuposto de que as atividades econômicas estão inseridas em um processo de coevolução das tecnologias físicas e sociais revela o papel

desempenhado pelas instituições. As instituições geralmente são definidas como as “regras do jogo” (HODGSON, 2006; NELSON, 2008). De modo mais específico, considerando a coexistência de diferentes tipos de instituições, pode-se examinar esses modelos mentais compartilhados em termos de convenções. Convenções são conceitualmente definidas como sistemas socialmente compartilhados de regras de pensamento ou comportamento (DEQUECH, 2017; HODGSON, 2006). Essas regras indicam o que fazer, e o que não fazer, em diversas circunstâncias e, desse modo, afetam a forma como os agentes privados e os formuladores de políticas interpretam seu ambiente, sua sinalização econômica e como agem em contextos econômicos. Quando a noção de convenção é percebida em termos de desenvolvimento, pode envolver algumas questões, como política fiscal e monetária, crescimento e inflação, regime de câmbio, intervenção do Estado na economia e mudança tecnológica (ERBER, 2004). Essa noção também pode ser percebida como blocos de construção mentais compartilhados, que conduzem as escolhas e moldam a evolução de um sistema econômico. Dessa forma, a política industrial é um fator fundamental para interferir e fomentar uma convenção de desenvolvimento, em que os agentes privados são orientadas a partir de um sistema de regras socialmente compartilhado (DEQUECH, 2017; ERBER, 2004). As medidas políticas devem ter a capacidade de afetar as convenções existentes, a fim de encorajar o comportamento inovador e a mudança estrutural. Eles também devem determinar metas para empresas individuais e agregar indicadores tecnológicos domésticos (Tabela 1). Este conjunto de metas pode desempenhar um papel fundamental para dar novos sinais e guias às empresas privadas, de forma a poderem intervir sob a convenção vigente (ERBER, 2012).

Tabela 1 – Os tipos de convenções e fatores que as afetam

Tipo	Sistema de regras	Relação entre o crescimento do esforço inovador (ΔIE) e o crescimento do desempenho econômico (ΔEP)	Consequências no nível agregado
Convenção prevalecte	As empresas se comportam visando uma relação aproximadamente constante entre o esforço inovador e o desempenho econômico.	$\frac{\Delta IE}{\Delta EP} \leq 1$	Manter, ou mesmo reduzir, a intensidade do esforço inovador ao longo do tempo.
Convenção alternativa	As empresas se comportam aumentando o esforço inovador mais do que proporcionalmente ao desempenho econômico.	$\frac{\Delta IE}{\Delta EP} > 1$	Níveis mais altos de intensidade inovadora, <i>upgrading</i> tecnológico e mudança estrutural.

Fonte: Elaboração própria.

As instituições desempenham um papel crucial na formação do conjunto de incentivos e da estrutura de sinalização econômica para os agentes privados. Mecanismos institucionais podem moldar convenções econômicas, que por sua vez podem direcionar o comportamento dos agentes privados e podem (ou não) levar a esforços deliberados em direção ao desenvolvimento econômico e ao *catch-up* tecnológico. Nesse sentido, a análise do esforço recente da política industrial no Brasil deve ser realizada a partir das questões relacionadas ao problema institucional. Assim, discute-se em que medida as medidas de política industrial no Brasil, nas últimas duas décadas, têm sido capazes de estabelecer uma estrutura clara de sinalização aos agentes privados, a fim de estimulá-los a estabelecer uma nova convenção de desenvolvimento.

3. O revivescimento da política industrial no Brasil

A emergência de uma convenção alternativa (2003 – 2007)

O início dos anos 2000 marcou o renascimento da política industrial no Brasil. O programa de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) foi lançado no final de 2003 e seu principal desafio era superar o viés

da política anti-industrial existente (CANO; SILVA, 2010). Essa iniciativa foi capaz de fomentar o surgimento de uma convenção alternativa baseada no aumento da intensidade da inovação. O programa apresentou avanços notáveis na coordenação de ações estratégicas do governo e dos agentes privados com o objetivo de desenvolver capacitações relacionadas à mudança tecnológica. A ênfase na manufatura foi um sinal importante para as empresas locais em direção à incorporação e difusão do progresso técnico. Nesse período, também foram lançados importantes instrumentos de política industrial, como a Lei da Inovação (2004) e a Lei do Bem (2005), esta última voltada sobretudo para a concessão de incentivos fiscais em contrapartida ao aumento dos investimentos em P&D e outras atividades inovativas (ROCHA, 2015).

No que diz respeito às configurações institucionais, o governo brasileiro também concebeu novas instituições organizacionais, como a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial (CNDI), que visavam coordenar as iniciativas de política industrial e proporcionar sua interação com outras instituições. Com a criação dessas organizações, o governo não só melhorou a coordenação dos envolvidos com a PITCE (DEVLIN; MOGUILLANSKY, 2013), mas também exerceu uma função legitimadora, fundamental para qualquer conformidade com a convenção. No entanto, a política macroeconômica ainda tinha como prioridade a manutenção de metas de inflação, cujos instrumentos conflitavam com aqueles que poderiam estimular as atividades industriais e tecnológicas (NASSIF; BRESSER-PEREIRA; FEIJÓ, 2017).

Esse aparato governamental desempenhou um papel crítico na redução da lacuna informacional e na redução da incerteza para os agentes privados. Um exemplo de atuação nesse campo foi a aprovação de leis vinculadas ao cumprimento dos objetivos da política industrial. Além disso, houve também um número significativo de organizações e programas de financiamento da inovação (STEIN; HERRLEIN JÚNIOR, 2015). No entanto, as tentativas de orientar uma convenção alternativa enfrentaram várias dificuldades, em linha com o argumento de que as tecnologias sociais são muito estáveis ao longo do tempo (NELSON, 2008; NELSON; SAMPAT, 2001). O legado da década de 1990 foi a extinção de programas e mecanismos de política industrial, aliada à falta de capacitação dessas instituições, com dificuldades crescentes em qualquer ação voltada para o desenvolvimento industrial e tecnológico. O sistema de regras predominante também foi caracterizado pela continuidade da política macroeconômica anterior, que atuou no sentido de anular muitos dos esforços relacionados às capacidades de aprendizagem (CIMOLI *et al.*, 2007). A coordenação deficiente entre a política macroeconômica de curto prazo e as políticas industriais e tecnológicas de longo prazo explica em grande parte os fracos resultados (NASSIF; BRESSER-PEREIRA; FEIJÓ, 2017). Também

pode-se apontar falhas na implementação de políticas, especialmente ligadas à falta de articulação dos próprios instrumentos e entre eles e as demandas das empresas, além da precariedade da infraestrutura econômica, das inadequações do sistema de CT&I e da fragilidade do comando e coordenação do esforço de desenvolvimento (SUZIGAN; FURTADO, 2006).

O retorno à convenção prevalecente (2008 – 2010)

A segunda iniciativa para o renascimento da política industrial no Brasil foi a chamada Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), lançada em 2008, em um contexto econômico interno bastante favorável. Naquela época, as principais variáveis macroeconômicas apresentavam bons resultados: o PIB estava crescendo; as restrições da balança comercial foram resolvidas; a dívida fiscal foi reduzida; e houve melhorias na distribuição de renda. O governo assumiu o compromisso de manter o crescimento econômico com o objetivo de sustentar o ciclo de crescimento da economia nacional, especialmente por meio da criação de mecanismos e estímulos para aumentar o investimento agregado (KUPFER; FERRAZ; MARQUES, 2013). A nova política procurou abranger metas macroeconômicas, bem como metas setoriais para quase todos os setores industriais brasileiros. O estabelecimento de metas foi uma tentativa de nortear novas convenções, melhorando a coordenação com os agentes privados, reduzindo as lacunas e incertezas de informação, além de garantir a legitimidade da política.

Todavia, as medidas da PDP reduziram a capacidade de coordenação das ações estratégicas do governo. Isso representou um retrocesso significativo na manutenção da convenção que havia se firmado na fase anterior, especialmente porque negligenciou a inovação como o principal motor da estratégia industrial. Essas medidas ofuscaram a sinalização aberta pela PITCE. O governo escolheu uma gama muito ampla, abrangente e ambiciosa de 25 setores setoriais prioritários, o que contribuiu para uma maior percepção de incerteza sobre a direção das políticas. A política industrial foi condenada a retornar aos seus caminhos tradicionais, o que significa o uso intensivo de subsídios e mecanismos de proteção contra a concorrência internacional (DEVLIN; MOGUILLANSKY, 2013; SUZIGAN; FURTADO, 2006).

Além disso, muitas medidas de política industrial foram orientadas para o curto prazo, com poucas ações dirigidas à mudança técnica e ao *catch-up* tecnológico. Diversas ações e programas de política foram elaborados para fornecer respostas aos efeitos negativos potenciais da crise financeira internacional de 2009. Esse sinal foi rapidamente captado pelo setor privado, que orientou sua ação para a utilização de políticas compensatórias com forte caráter *rent-seeking* e sem aumentar significativamente seus esforços

de inovação. No governo a política era basicamente executada pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), que ampliou seu orçamento para financiamento de investimentos, mas com poucos programas para suporte a processos de aprendizagem interativa e mudança técnica. Essa estratégia reduziu a capacidade da política de fomentar o *catch-up* tecnológico (FERRAZ *et al.*, 2013). A política não buscou diversificar a carteira de investimentos e abandonou sua orientação para a promoção de novos gastos privados em P&D. Desta forma, não foi capaz de promover a adicionalidade nos investimentos privados de P&D, resultando apenas na criação de mecanismos que facilitaram as decisões privadas de investimento já estabelecidas (COLOMBO; CRUZ, 2018; ROCHA, 2015). Essas práticas reduziram a capacidade da política industrial de promover mudança estrutural. Na verdade, as ações políticas se concentraram excessivamente em promover e apoiar o investimento industrial, em vez de proporcionar uma modificação em direção a uma convenção de desenvolvimento e inovação.

Em suma, o PDP não conseguiu se apresentar como uma alternativa superior ao sistema de regras prevalecente. Nesse período, não se observaram melhorias na capacidade de coordenação dos agentes para a inovação. Assim, houve uma falha política em reduzir a incerteza para os agentes privados, devido a mudanças no foco da política industrial, o que resultou na perda de sua legitimidade. Além disso, mesmo com a transformação do cenário macroeconômico, muitas medidas de política no nível macro continuaram a conflitar com os objetivos de *catch-up* industrial e tecnológico (NASSIF; BRESSER-PEREIRA; FEIJÓ, 2017).

O aprisionamento à convenção prevalecente (2011 – 2014)

O cenário macroeconômico após 2009 foi pouco promissor, com taxas de juros elevadas, câmbio apreciado, queda da produção industrial e ausência de sinais de reversão no curto prazo. Nesse contexto o governo brasileiro lançou o Plano Brasil Maior (PBM), na tentativa de reafirmar o papel do Estado como indutor, guia, regulador e fomentador do crescimento econômico e do *catch-up* tecnológico (FERRAZ; KUPFER; MARQUES, 2014; LAPLANE; LAPLANE, 2017). Esse programa apresentou metas mais ousadas e mais amplas, em comparação aos planos anteriores. No entanto, seguiu a orientação aproximada desses planos, usando os mesmos instrumentos de política, como isenção de impostos sobre investimentos, exportações e despesas com inovação (DEVLIN; MOGUILLANSKY, 2013). Além disso, proporcionou melhorias em alguns instrumentos de política existentes, como: a política de compras públicas, especialmente para setores como equipamentos para a indústria do petróleo (ROCHA, 2018) e para a indústria farmacêutica

(TEMPORÃO; GADELHA, 2019); redução de impostos sobre o emprego na indústria; expansão das salvaguardas comerciais; criação de novos programas do BNDES de investimentos e inovação; aumento do orçamento para inovação da Finep (Agência Brasileira de Inovação); melhorias no quadro jurídico para a promoção da inovação; e a criação de uma nova organização de pesquisa aplicada à indústria, denominada Agência Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII) (GORDON; STALLIVIERI, 2019).

Esse conjunto de medidas de fomento ao investimento privado e, em menor grau, à inovação esteve vinculado ao diagnóstico da crise do mercado internacional, que demandaria esforços deliberados para proteger a indústria nacional e estimular a atividade manufatureira (LAPLANE; LAPLANE, 2017). Nesse contexto, o programa compartilhou os mesmos velhos problemas, como uma fraca orientação para a inovação no setor privado. Assim, ao abandonar a inovação como estratégia norteadora, as dificuldades de implementação da política industrial se acentuaram ainda mais, dificultando a coordenação das ações e o resgate da legitimidade do governo e da política econômica em geral. A falta de legitimidade se agravou com a baixa eficácia das instancias setoriais criadas pelo governo (SCHAPIRO, 2013). Por fim, pode-se concluir que o PBM representou uma continuidade dos esforços de política anteriores e, portanto, não produziu mudanças no sistema de regras e convenções pre-valecente. A construção de um amplo sistema de regras compartilhadas para aumentar o esforço inovador ficou muito aquém do seu potencial (Tabela 2).

Tabela 2 – Os tipos de políticas/instrumentos ao longo do período

Políticas/Instrumentos	2003-2007	2008-2010	2011-2014
Coordenação de políticas macroeconômicas	●●○	●○○	●○○
Condições de mercado e competição	●○○	○○○	○○○
Infraestrutura científica e tecnológica	●●○	●●○	●○○
Incentivos fiscais para P&D	●●●	●●○	●○○
Apoio direto	●●○	●●○	●●○
Compras públicas	○○○	○○○	○○○
Assessoria e serviços técnicos públicos	●●○	●●○	●●○
Regulação	●●○	●●○	●○○

Source: Elaboração própria. Nota: ●●● = presença maior, ●●○ = presença moderada e ●○○ = presença menor.

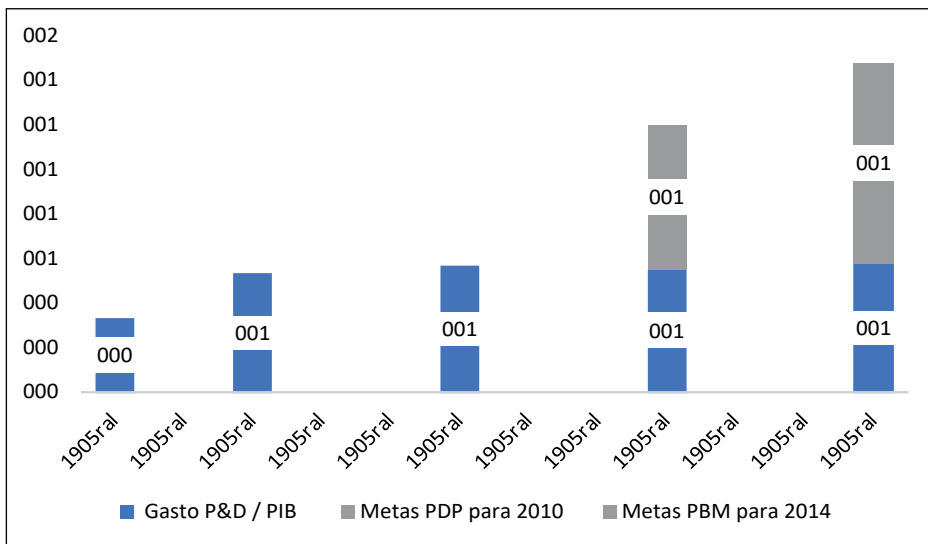
4. Avaliação dos resultados da experiência recente de política industrial no Brasil

Indicadores de despesas de P&D e atividades inovativas gerais

Apesar de reconhecer as várias noções de política industrial a presente abordagem enfatiza seu papel na promoção da inovação e mudança estrutural (CIMOLI *et al.*, 2007). Nesse sentido, a política industrial deve ter a capacidade de afetar as convenções prevalecentes de forma a fomentar comportamentos inovadores e a mudança estrutural, alterando a estrutura de sinais (*signalling*) para os agentes privados. A política industrial deve estabelecer metas não apenas para as empresas individuais, mas também para os indicadores tecnológicos agregados. Este conjunto de metas pode desempenhar um papel fundamental ao dar nova sinalização e direcionamento ao setor privado, de forma a poder intervir na convenção prevalecente. Um dos indicadores mais importantes são os esforços inovadores privados, que cobrem não apenas despesas internas de P&D, mas também outras atividades relacionadas à aquisição externa de tecnologia incorporada, como compra de maquinário e software e aquisição de conhecimento externo por meio de consultoria tecnológica e treinamento de pessoal. Um dos principais objetivos da política industrial é estimular o setor privado a aumentar os gastos com inovação.

No caso brasileiro, a observação dos indicadores de despesas privadas em P&D, no período de 2008-2010, mostra que uma das principais metas da política industrial era aumentar as despesas privadas em P&D de 0,51% do PIB, para 0,65% do PIB, entre 2005 e 2010. Logo, estabeleceu um aumento nas despesas privadas de P&D de cerca de 0,59% do PIB para 0,90% até 2014. É possível questionar se os resultados foram alcançados em termos desses alvos em relação ao surgimento e à prevalência de convenções (Figura 1). Para fazer isso, pode-se separar dois períodos distintos. Em uma primeira fase (2003-2007), a política industrial foi bem-sucedida no seu esforço de elevação dos gastos privados com P&D, o que pode ser entendido como uma mudança no comportamento inovador, e portanto afetou a convenção prevalecente. No segundo período, após 2008, os gastos privados em P&D como parcela do PIB permaneceram quase os mesmos, o que significa que as metas estabelecidas pelos esforços de política industrial não foram capazes de afetar a convenção prevalecente. Nessa convenção, os agentes privados se comportam subordinando o nível de esforços de inovação às expectativas presentes e futuras de desempenho econômico.

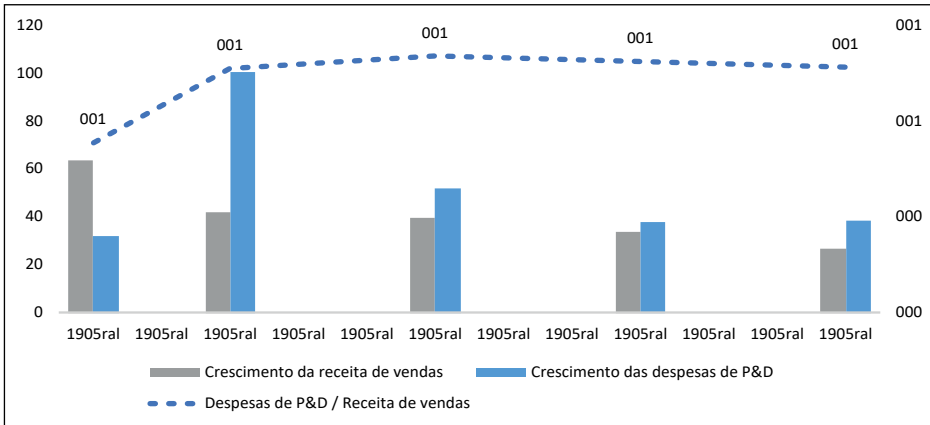
Figura 1 – Taxa de gastos privados em P&D como proporção do PIB - Brasil, 2001-2014 (em porcentagem)



Fonte: IBGE-PINTEC, 2003; 2005; 2008, 2011; 2014. Elaboração própria.

Os gastos privados com P&D também podem ser analisados como uma parcela da receita de vendas (Figura 2). Na primeira fase (2003-2007), pode-se observar o surgimento de uma convenção alternativa, devido ao aumento de 0,53% para 0,77% nas despesas de P&D como participação nas receitas de vendas. Desta forma, a capacidade da política industrial de interferir com a convenção prevalecente pode ser vista no aumento dos gastos das empresas com P&D. Posteriormente, observa-se a diminuição da efetividade da política industrial, evidenciada pelo retorno gradativo da convenção prevalecente. Nessa convenção os tomadores de decisão subordinam o nível de gastos com P&D ao crescimento da atividade econômica (por exemplo, medido pela receita de vendas). A taxa de crescimento dos gastos com P&D converge para a taxa de crescimento das vendas, resultando na manutenção dos níveis de intensidade do esforço inovativo. Esse resultado pode ser atribuído, pelo menos em parte, às dificuldades enfrentadas pelas empresas no campo macroeconômico, uma vez que as políticas industriais não foram capazes de mudar convenções no nível macro (Nassif, Bresser-Pereira e Feijó, 2017).

Figura 2 – Despesas privadas com P&D como participação na receita de vendas - Brasil, 2001-2014 (em porcentagem)

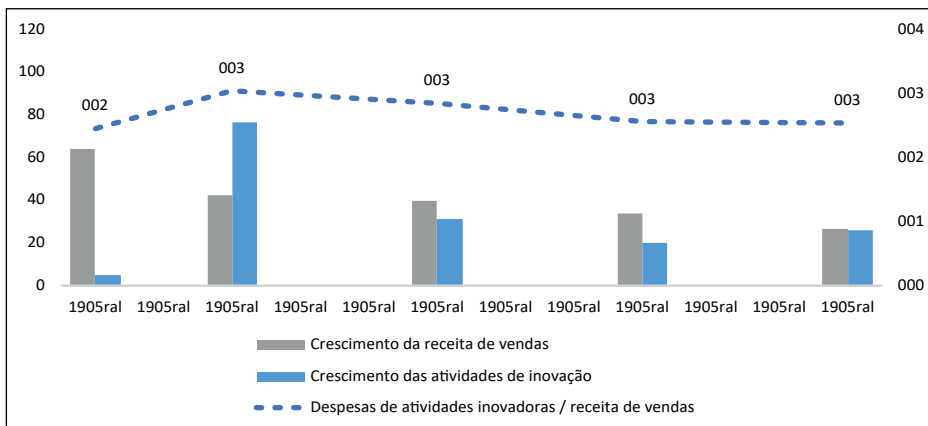


Fonte: IBGE-PINTEC, 2003; 2005; 2008, 2011; 2014. Elaboração própria.

A capacidade limitada de afetar a convenção prevalecente pode ser percebida como uma “armadilha de inovação média” – em alusão à abordagem da armadilha de renda média (IM; ROSENBLATT, 2013; RADOSEVIC; YORUK, 2018). Nessas condições, as políticas têm sistematicamente falhado na sua tentativa de promover e fomentar novos gastos com P&D, uma vez que o setor privado parece acomodar suas estratégias aos novos sistemas de incentivos. Mesmo que esses fatores pareçam equivalentes, o dilema fundamental para inovações incrementais em países fora do centro da economia capitalista reside principalmente no lado da demanda, não no lado da oferta (RODRIK, 2004). No entanto, a articulação do sistema de ciência e tecnologia e a presença do governo no financiamento da inovação são elementos comuns de políticas de inovação bem-sucedidas.

Da mesma forma, a avaliação dessas políticas deve levar em consideração o comportamento inovador realizado por meio de outras atividades que não P&D. Isso é crítico no contexto de economias de industrialização tardia como o Brasil, onde o processo de mudança técnica é essencialmente um processo de aprendizagem e exploração, ao invés de inovação e exploração (AROCENA; SUTZ, 2010; DA MOTTA E ALBUQUERQUE, 2007; VIOTTI, 2002). Além disso, a inovação em empresas brasileiras é amplamente caracterizada pela categoria “novo para a empresa”, que envolve sobretudo a aquisição externa de conhecimento incorporado, como a aquisição de máquinas e o aprendizado interativo com fornecedores e usuários. Considerando os gastos privados totais com atividades de inovação (Figura 3), os resultados corroboram os dados apresentados anteriormente: no primeiro período, vemos o surgimento de uma convenção alternativa e, a seguir, o retorno à convenção prevalecente.

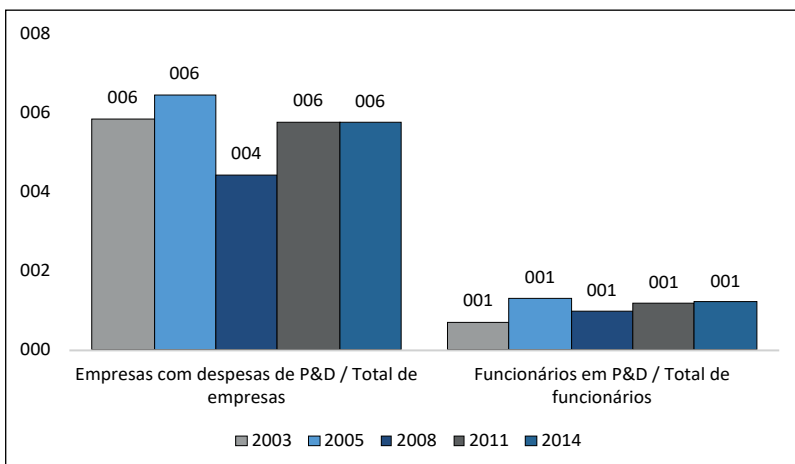
Gráfico 3 – Despesas com atividades inovativas por receita de vendas no Brasil, 2001-2014 (em porcentagem)



Fonte: IBGE-PINTEC, 2003; 2005; 2008, 2011; 2014. Elaboração própria.

Também pode-se avaliar a existência de uma nova convenção olhando não apenas para a intensidade dos esforços inovadores, mas também para a capacidade de promover mudanças estruturais. Nesse aspecto, pode-se analisar dois indicadores adicionais, o número de empresas com despesas de P&D pelo total de empresas e o número de funcionários em P&D pelo total de funcionários (Figura 4). Mudanças nos gastos com P&D em relação ao PIB podem ser devidas ao aumento da intensidade do esforço inovativo, mas também a mudanças na composição dos setores industriais.

Gráfico 4 – Mudança da estrutura produtiva no Brasil, 2001-2014 (em porcentagem)



Fonte: IBGE-PINTEC, 2003; 2005; 2008, 2011; 2014. Elaboração própria.

Esses resultados reforçam os anteriores, tanto em termos de empresas com despesas de P&D pelo total de empresas quanto do número de empregados em P&D pelo total de empregados. Nesse sentido, apesar do aumento desses indicadores na primeira fase das políticas (2003-2007), esses resultados não são alavancados nos períodos subsequentes (2008-2010 e 2011-2014). Ao avaliar a participação das empresas nos gastos com P&D, também pode-se argumentar que a convenção alternativa não mais suscita conformidade em novos agentes privados, mesmo de outros mercados ou países, o que resulta na manutenção de estratégias defensivas e inertes aos esforços inovadores.

Estudos empíricos prévios

Estudos empíricos prévios que relacionavam medidas de política industrial e o aumento das despesas de P&D e outras atividades inovadoras mostraram evidências conflitantes. Alguns estudos mostraram que as políticas industriais brasileiras foram capazes de fomentar a inovação (AVELLAR, 2009; COLOMBO; CRUZ, 2018), enquanto outros não encontraram evidências de que as atividades de inovação resultaram em elevações dos esforços privados em P&D (BRIGANTE, 2017; PROCHNIK; SILVEIRA; RIBEIRO, 2015; ROCHA, 2015; ROCHA; RAUEN, 2018). Entretanto, é importante mencionar que os estudos de política de inovação enfrentam alguns problemas importantes para avaliar adequadamente os efeitos das medidas de política (FIORENTIN; PEREIRA; SUAREZ, 2019).

Avellar (2009) analisou os impactos dos incentivos fiscais e financeiros sobre os gastos totais com inovação, incluindo P&D, usando dados da Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica (Pintec) para 817 empresas privadas inovadoras em 2003. Os resultados desse trabalho mostram que houve um aumento em ambas as atividades de inovação e gastos com P&D e conclui que não há evidências de um efeito *crowding-out*. Pode-se frisar que o período analisado foi o que apresentou maiores incrementos de atividade inovativa privada, período em que se constatou o surgimento de uma nova convenção.

No entanto, esse resultado não é corroborado por outros estudos empíricos, que mostram que o apoio governamental não afetou a intensidade de P&D privada no Brasil (ROCHA, 2015). Esse estudo aponta para um aumento significativo no apoio governamental para P&D, que aumentou de cerca de US\$ 700 milhões no início dos anos 2000 para cerca de US\$ 5,5 bilhões em 2010 (em valores correntes). Este aumento deveu-se à criação de diversos instrumentos de financiamento da inovação, como a Lei da Inovação (2004) e a Lei do Bem (2005). Para examinar o efeito do apoio governamental para P&D, Rocha (2015) realizou uma análise comparativa entre empresas que

receberam apoio governamental para inovação e empresas que não receberam, usando técnicas de *Propensity Score Matching* (PSM). Os resultados de uma amostra de 243 empresas inovadoras que receberam apoio governamental no Brasil mostram que não há significância estatística entre o apoio governamental e a intensidade de P&D (ROCHA, 2015). Esse resultado, portanto, levanta dúvidas sobre a hipótese de adicionalidade quanto à capacidade das medidas da política industrial de fomentar o aumento dos gastos privados em P&D. Resultados semelhantes foram encontrados em outro estudo empírico que analisou os efeitos dos incentivos fiscais em P&D de 2010 a 2015 (ROCHA; RAUEN, 2018). Esse estudo mostra que as estratégias da política industrial baseadas na concessão de incentivos fiscais para empresas privadas não tiveram efeito relevante sobre o aumento dos investimentos privados em P&D (ROCHA; RAUEN, 2018). Esses dois estudos empíricos (ROCHA, 2015; ROCHA; RAUEN, 2018) utilizaram dados de períodos mais recentes, quando a mudança na convenção prevalecente não é muito clara, como visto pelos dados descritivos.

Outro estudo empírico encontrou evidências conflitantes sobre o efeito dos incentivos da política industrial para a inovação (COLOMBO; CRUZ, 2018). O estudo analisa se os incentivos fiscais à inovação da Lei do Bem (2005) afetaram a composição dos gastos das empresas em inovação, usando dados no nível da firma da Pesquisa Brasileira de Inovação de 2008 e 2011 (PINTEC) e usando o efeito médio do tratamento sobre os tratados (ATT), estimado por meio do *Propensity Score Matching* (PSM) com técnicas de diferença em diferença (DiD). Suas principais conclusões mostram que as empresas que se beneficiaram de incentivos fiscais apresentaram um impacto positivo sobre seus gastos com P&D. Contudo, verificou-se um decréscimo na aquisição de conhecimentos externos e na introdução de inovações novas para o mercado (COLOMBO; CRUZ, 2018). Outro estudo buscou avaliar o *gap* tecnológico entre a indústria brasileira e os países europeus desenvolvidos por meio de análise comparativa entre os dados da pesquisa de inovação brasileira e europeia – PINTEC e CIS (MELO; FUCIDJI; POSSAS, 2015). Nessa análise, os autores usaram gastos formais e informais com P&D, incluindo atividades gerais de inovação relacionadas ao aprendizado interativo. Seus resultados mostram que, do ponto de vista setorial, o *gap* tecnológico da indústria brasileira continua muito elevado, principalmente nos setores de alta e média-alta tecnologia (MELO; FUCIDJI; POSSAS, 2015). Por fim, estudos que analisaram medidas setoriais específicas (BRIGANTE, 2017; PROCHNIK; SILVEIRA; RIBEIRO, 2015) também constataram o baixíssimo impacto dos incentivos fiscais para fomentar o aumento das atividades de inovação entre as empresas brasileiras.

O exame de estudos empíricos anteriores confirma os principais resultados da análise dos dados descritivos. Os esforços da política industrial no Brasil têm enfrentado fortes obstáculos para mudar a convenção prevalecente com o intuito de criar uma estrutura de sinais para os agentes privados em direção à inovação e mudança estrutural.

REFERÊNCIAS

ANDREONI, A.; CHANG, H.-J. The political economy of industrial policy: Structural interdependencies, policy alignment and conflict management. **Structural Change and Economic Dynamics**, v. 48, p. 136-150, mar. 2019.

AROCENA, R.; SUTZ, J. Weak knowledge demand in the South: Learning divides and innovation policies. **Science and Public Policy**, v. 37, n. 8, p. 571-582, 2010.

AVELLAR, A. P. Impacto das políticas de fomento à inovação no Brasil sobre o gasto em atividades inovativas e em atividades de P&D das empresas. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 39, n. 3, p. 629-649, 2009.

BRIGANTE, P. C. Uma avaliação da Lei de Informática e seus impactos sobre os gastos empresariais em P&D nos anos 2000. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 17, n. 1, p. 119-148, 2017.

BRITO-CRUZ, C. H. DE; MELLO, L. DE. **Boosting Innovation Performance in Brazil** OECD Economics Department Working Papers. Paris: [s.n.]. Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=buh&AN=28746133&loginpage=Login.asp&site=ehost-live>.

CANO, W.; SILVA, A. L. G. **Política industrial do governo Lula** Texto para Discussão - 181 - IE/Unicamp. [s.l: s.n.].

CHANG, H.-J. **The political economy of industrial policy**. London: Macmillan, 1994.

CIMOLI, M. *et al.* Instituições e Políticas Moldando o Desenvolvimento Industrial : uma nota introdutória. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 6, n. 1, p. 55-85, 2007.

COAD, A.; RAO, R. Firm growth and R&D expenditure. **Economics of Innovation and New Technology**, v. 19, n. 2, p. 127-145, mar. 2010.

COLOMBO, D. G.; CRUZ, H. N. DA. Impacts of the Brazilian innovation tax policy on the composition of private investments and on the type of innovation. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 17, n. 2, p. 377-414, 5 set. 2018.

DA MOTTA E ALBUQUERQUE, E. Inadequacy of technology and innovation systems at the periphery. **Cambridge Journal of Economics**, v. 31, n. 5, p. 669-690, 2007.

DEQUECH, D. The Concept of Development Conventions: Some Suggestions for a Research Agenda. **Journal of Economic Issues**, v. 51, n. 2, p. 285-296, 3 abr. 2017.

DEVLIN, R.; MOGUILLANSKY, G. What's new in the new industrial policy in Latin America? In: STIGLITZ, J. E.; LIN, J. Y. (Eds.). **The industrial policy revolution I**. London: Springer, 2013. p. 276-317.

DOSI, G. Institutions and markets in a dynamic world. **The manchester school**, v. 56, n. 2, p. 119-146, 1988.

ERBER, F. S. Innovation and the Development Convention in Brazil. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 3, n. 1, p. 35, 17 ago. 2004.

ERBER, F. S. The evolution of development conventions. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 16, n. 1, p. 1-22, abr. 2012.

FERRAZ, J. C. et al. Financing development: the case of BNDES. In: **The Industrial Policy Revolution I**. [s.l.] Springer, 2013. p. 143-157.

FERRAZ, J. C.; KUPFER, D.; MARQUES, F. S. Industrial policy as an effective development tool: Lessons from Brazil. In: SALAZAR-XIRINACHS, J. M.; NÜBLER, I.; KOZUL-WRIGHT, R. (Eds.). **Transforming economies: Making industrial policy work for growth, jobs and development**. Geneva: IL, 2014. p. 291.

FIorentin, F. A.; PEREIRA, M.; SUAREZ, D. V. As times goes by. A dynamic impact assessment of the innovation policy and the Matthew effect on Argentinean firms. **Economics of Innovation and New Technology**, v. 28, n. 7, p. 657-673, 2019.

GARCIA, R.; SANTOS, U. P. DOS; SUZIGAN, W. Industrial upgrade , economic catch-up and industrial policy in Brazil : general trends and the specific case of the mining industry. **Nova Economia**, 2021.

GORDON, J. L.; STALLIVIERI, F. Embrapii: um novo modelo de apoio técnico e financeiro à inovação no Brasil. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 18, n. 2, p. 331-362, 3 out. 2019.

HIRATUKA, C.; SARTI, F. Transformações na estrutura produtiva global, desindustrialização e desenvolvimento industrial no Brasil. **Revista de Economia Política**, v. 37, n. 1, p. 189-207, mar. 2017.

HODGSON, G. M. What Are Institutions? **Journal of Economic Issues**, v. 40, n. 1, p. 1-25, 4 mar. 2006.

IM, F. G.; ROSENBLATT, D. **Middle-income traps**: a conceptual and empirical survey: Policy Research Working Paper. Washington: The World Bank, 2013.

KUPFER, D.; FERRAZ, J. C.; MARQUES, F. S. The return of industrial policy in Brazil. *In*: STIGLITZ, J. E.; LIN, J. Y. (Eds.). **The industrial policy revolution I**. London: Springer, 2013. p. 327-339.

LAPLANE, M. F.; LAPLANE, A. Planes industriales y los desafíos del desarrollo sostenible en Brasil. *In*: CIMOLI, M.; CASTILLO, M.; STUMPO, G. (Eds.). **Políticas industriales y tecnológicas en América Latina**. Santiago: [s.n.].

LIMOEIRO, D.; SCHNEIDER, B. R. Institutions, politics, and state-led innovation. *In*: REYNOLDS, E. B.; SCHNEIDER, B. R.; ZYLBERBERG, E. (Eds.). **Innovation in Brazil**: Advancing Development in the 21st Century. New York: Routledge, 2019.

MELO, T. M.; FUCIDJI, J. R.; POSSAS, M. L. Política industrial como política de inovação: notas sobre hiato tecnológico, políticas, recursos e atividades inovativas no Brasil. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 14, p. 11, 18 mar. 2015.

NASSIF, A.; BRESSER-PEREIRA, L. C.; FEIJÓ, C. The case for reindustrialisation in developing countries: towards the connection between the macroeconomic regime and the industrial policy in Brazil. **Cambridge Journal of Economics**, v. 42, n. 2, p. 355-381, 2017.

NELSON, R. R.; SAMPAT, B. N. Making sense of institutions as a factor shaping economic performance. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 44, p. 31-54, 2001.

NELSON, R. R. What enables rapid economic progress: What are the needed institutions? **Research Policy**, v. 37, n. 1, p. 1-11, 2008.

PERES, W. The (Slow) Return of Industrial Policies in Latin America and the Caribbean. In: **Industrial Policy and Development**. New York: Oxford University Press, 2009. p. 175-200.

PROCHNIK, V.; SILVEIRA, M. A.; RIBEIRO, E. P. A política da política industrial : o caso da Lei de Informática. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 14, p. 133-152, 2015.

RADOSEVIC, S.; YORUK, E. Technology upgrading of middle income economies: A new approach and results. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 129, p. 56-75, abr. 2018.

ROCHA, F. Does governmental support to innovation have positive effect on R&D investments? Evidence from Brazil. **Rev. Bras. Inov.**, v. 14, p. 37-60, 2015.

ROCHA, F. Procurement as innovation policy and its distinguishing effects on innovative efforts of the Brazilian oil and gas suppliers. **Economics of Innovation and New Technology**, v. 27, n. 8, p. 750-769, 17 nov. 2018.

ROCHA, G.; RAUEN, A. **Mais desoneração, mais inovação? Uma avaliação da recente estratégia brasileira de intensificação dos incentivos fiscais à pesquisa e desenvolvimento**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2018.

RODRIK, D. **Industrial policy for the twenty-first century**. Boston: Harvard University Press, 2004.

SCHAPIRO, M. **Ativismo estatal e industrialismo defensivo: Instrumentos e capacidades na política industrial brasileira** Discussion Papers IPEA. Brasília: [s.n.].

SCHNEIDER, B. **Designing industrial policy in Latin America: Business-state relations and the new developmentalism**. New York: Springer, 2015.

STEIN, G. DE Q.; HERRLEIN JÚNIOR, R. Política industrial no Brasil: uma análise das estratégias propostas na experiência recente (2003-2014). **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 47, p. 251-287, 2015.

SUZIGAN, W.; FURTADO, J. Política Industrial e Desenvolvimento. **Revista de Economia Política**, v. 26, n. 2(102), p. 163-185, 2006.

SUZIGAN, W.; GARCIA, R.; ASSIS FEITOSA, P. H. Institutions and industrial policy in Brazil after two decades: have we built the needed institutions? **Economics of Innovation and New Technology**, v. 29, n. 7, p. 799-813, 2 out. 2020.

SUZIGAN, W.; VILLELA, A. V. **Industrial policy in Brazil**. Campinas: Universidade Estadual de Campinas Instituto de Economia, 1997.

TEMPORÃO, J. G.; GADELHA, C. A. G. The Health Economic-Industrial Complex (HEIC) and a New Public Health Perspective. *In*: OXFORD Research Encyclopedia of Global Public Health. [s.l.] Oxford University Press, 2019.

VIOTTI, E. B. National Learning Systems. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 69, n. 7, p. 653-680, set. 2002.

WADE, R. H. Return of industrial policy? **International Review of Applied Economics**, v. 26, n. 2, p. 223-239, mar. 2012.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acionistas 17, 136, 138, 139, 145, 150, 151, 153, 157, 158, 159, 160, 166, 184, 185, 186, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 202, 203, 204, 205, 210, 211, 213, 229, 232, 298

Ações 17, 30, 135, 136, 137, 139, 140, 143, 144, 145, 151, 162, 165, 183, 195, 196, 198, 199, 200, 202, 203, 205, 209, 210, 211, 212, 213, 220, 232, 256, 271, 294, 297, 303, 318, 319, 320, 321

Acumulação 9, 10, 13, 16, 17, 18, 24, 26, 36, 37, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 142, 144, 145, 146, 151, 153, 154, 167, 243, 244, 245, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 272, 277, 300, 306

Aeronáutica 10, 17, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 243

Aeronáutica Brasileira 10, 17, 219, 220, 221, 222, 224, 225, 226, 227, 228, 233, 234, 235, 239

Agentes 20, 87, 144, 149, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 166, 198, 200, 213, 257, 275, 278, 304, 314, 316, 317, 318, 319, 320, 322, 323, 326, 329

Atividade Econômica 14, 15, 26, 56, 62, 67, 69, 73, 74, 76, 80, 90, 96, 100, 110, 119, 122, 134, 295, 323

C

Capitais 30, 39, 40, 135, 136, 137, 139, 140, 141, 144, 150, 151, 152, 153, 156, 165, 204, 211, 248, 272, 279, 300

Capital 9, 13, 16, 17, 18, 23, 24, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 43, 44, 46, 50, 52, 53, 65, 68, 69, 75, 76, 78, 80, 81, 86, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 144, 145, 146, 147, 149, 151, 152, 154, 155, 156, 160, 162, 164, 165, 168, 172, 175, 177, 180, 181, 182, 183, 185, 187, 188, 189, 190, 191, 193, 196, 198, 199, 202, 203, 204, 205, 216, 217, 223, 229, 232, 236, 238, 245, 249, 251, 252, 254, 255, 256, 258, 259, 266, 269, 272, 274, 277, 279, 311

China 11, 18, 19, 23, 26, 28, 29, 32, 36, 42, 44, 49, 51, 72, 83, 201, 256, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 276, 277, 278, 282, 283, 284, 285, 342, 343, 347

Comércio 14, 16, 24, 27, 31, 33, 35, 40, 54, 55, 56, 58, 60, 61, 68, 69, 70, 71, 75, 76, 78, 79, 80, 86, 87, 92, 93, 96, 110, 133, 142, 181, 226, 267, 280, 301, 318, 341, 342, 343

Consumo 50, 51, 52, 56, 68, 69, 70, 71, 72, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 86, 136, 138, 258, 267, 269, 275, 278, 290, 292, 298

Controle 17, 25, 27, 32, 35, 86, 116, 135, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 145, 160, 164, 179, 185, 186, 187, 193, 197, 198, 199, 202, 205, 211, 223, 224, 229, 230, 231, 232, 233, 245, 266, 268, 272, 292

Corporações 9, 10, 13, 16, 17, 23, 24, 25, 27, 29, 36, 44, 45, 133, 134, 136, 138, 139, 140, 141, 143, 144, 145, 160, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 208, 209, 212, 269,

288, 298, 300

Crescimento 7, 13, 14, 18, 28, 33, 36, 37, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 81, 83, 89, 90, 91, 96, 106, 119, 120, 122, 123, 125, 136, 138, 141, 144, 151, 152, 178, 180, 181, 188, 189, 190, 197, 198, 200, 203, 212, 226, 229, 243, 246, 249, 250, 251, 252, 253, 257, 258, 263, 269, 270, 278, 279, 288, 291, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 306, 311, 314, 316, 317, 319, 320, 323, 324, 344

Crise 9, 13, 15, 17, 23, 24, 26, 28, 30, 33, 37, 40, 43, 63, 72, 74, 83, 89, 90, 91, 92, 96, 100, 103, 108, 110, 111, 112, 133, 144, 154, 169, 176, 177, 180, 181, 187, 188, 190, 191, 192, 195, 222, 224, 225, 226, 233, 235, 237, 248, 253, 256, 258, 260, 262, 266, 269, 296, 320, 321

D

Desenvolvimento 3, 4, 7, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 63, 64, 65, 71, 72, 83, 84, 85, 87, 100, 112, 113, 127, 133, 139, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 160, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 177, 178, 180, 181, 190, 192, 193, 196, 201, 213, 219, 221, 222, 223, 224, 227, 230, 231, 232, 233, 234, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 254, 255, 256, 260, 261, 262, 263, 265, 266, 267, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 279, 280, 281, 282, 285, 287, 288, 291, 292, 294, 297, 298, 299, 300, 302, 303, 304, 305, 306, 308, 311, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 330, 331, 332, 333, 341, 343, 344, 345, 347

E

Economia 4, 6, 7, 8, 11, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 23, 24, 28, 30, 31, 32, 35, 40, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 79, 80, 81, 83, 84, 90, 92, 96, 100, 103, 106, 110, 112, 114, 115, 117, 119, 125, 126, 128, 133, 134, 136, 138, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 153, 155, 168, 169, 170, 171, 175, 176, 179, 181, 190, 192, 193, 196, 199, 201, 212, 215, 217, 226, 235, 236, 239, 243, 244, 246, 252, 253, 255, 256, 257, 259, 260, 261, 262, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 277, 279, 281, 282, 283, 287, 292, 293, 294, 295, 297, 299, 300, 301, 304, 305, 306, 308, 310, 311, 316, 319, 324, 330, 331, 333, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348

Economia Brasileira 7, 8, 13, 14, 20, 30, 32, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 79, 80, 90, 96, 103, 106, 110, 112, 148, 175, 176, 193, 226, 243, 255, 260, 261, 344

Economias 24, 26, 28, 29, 40, 44, 45, 46, 52, 134, 136, 140, 142, 145, 150, 151, 152, 154, 157, 165, 200, 212, 246, 255, 300, 302, 303, 315, 324

Econômica 11, 14, 15, 19, 26, 28, 33, 51, 55, 56, 62, 63, 66, 67, 69, 73, 74, 76, 80, 88, 89, 90, 91, 96, 100, 110, 113, 114, 118, 119, 122, 126, 128, 134, 149, 151, 152, 153, 155, 170, 171, 175, 176, 177, 180, 181, 190, 192, 193, 200, 220, 222, 224, 226, 233, 234, 236, 238, 251, 260, 261, 270, 281, 285, 286, 287, 289, 293, 294, 295, 297, 299, 301, 306, 309, 315, 316, 317, 319, 321, 323, 332, 342, 343, 344, 345, 346, 348

Econômico 17, 19, 20, 23, 34, 35, 46, 50, 53, 63, 64, 66, 67, 89, 91, 92, 106, 110, 113, 115, 127, 146, 151, 153, 154, 156, 181, 190, 192, 196, 199, 211, 223, 237, 238, 239, 243, 244, 247, 248, 250, 255, 257, 261, 262, 265, 267, 269, 272, 287, 288, 294, 295, 298,

299, 300, 306, 308, 311, 314, 315, 316, 317, 319, 320, 323, 343, 344, 347
Econômicos 9, 34, 110, 114, 145, 146, 154, 155, 171, 175, 177, 178, 179, 181, 182, 183,
184, 185, 187, 188, 193, 195, 196, 300, 302, 315, 316, 329
Embraer 10, 17, 18, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 228, 229, 230, 231, 232,
233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 243
Empregados 33, 68, 74, 78, 79, 81, 91, 92, 106, 107, 108, 109, 110, 112, 156, 199, 204,
290, 326
Emprego 8, 14, 15, 29, 49, 53, 54, 60, 61, 62, 67, 68, 73, 74, 77, 79, 80, 81, 82, 89, 90,
91, 92, 93, 96, 100, 101, 102, 103, 106, 108, 110, 111, 113, 114, 115, 117, 119, 126, 145,
200, 201, 210, 215, 249, 253, 254, 258, 273, 288, 295, 321
Emprego Formal 8, 15, 68, 73, 74, 77, 79, 80, 81, 89, 90, 91, 92, 96, 100, 101, 102, 103,
106, 108, 110, 111, 253
Empregos 14, 15, 33, 51, 55, 60, 61, 62, 67, 72, 79, 81, 82, 91, 92, 96, 102, 103, 107,
108, 110, 119, 239, 295, 296, 304
Empresa 7, 8, 9, 10, 15, 16, 17, 24, 25, 26, 30, 32, 33, 37, 38, 39, 43, 90, 106, 107, 108,
110, 111, 128, 134, 136, 137, 140, 141, 145, 149, 162, 165, 181, 183, 184, 185, 186, 195,
196, 197, 198, 199, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 208, 209, 210, 211, 213, 214, 215,
219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 280, 325, 346
Empresas 13, 15, 17, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 43,
44, 45, 68, 75, 76, 78, 81, 82, 87, 90, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 117, 118, 136, 137,
138, 139, 141, 142, 143, 144, 145, 150, 151, 153, 156, 157, 158, 159, 161, 163, 164,
166, 167, 172, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 188, 189,
192, 193, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 204, 205, 208, 209, 210, 211, 212, 219, 220,
222, 223, 224, 225, 230, 231, 232, 234, 235, 237, 238, 239, 250, 251, 252, 254, 266,
267, 268, 269, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 292, 304, 314, 315,
317, 318, 319, 322, 323, 324, 326, 327, 329, 343, 345, 346
Empresas Estrangeiras 26, 27, 30, 32, 33, 34, 35, 37, 39, 44, 45, 183, 184, 222, 224, 271
Estratégias 9, 16, 17, 18, 25, 27, 29, 30, 36, 45, 133, 134, 138, 139, 140, 141, 142, 143,
144, 149, 150, 153, 156, 158, 161, 165, 166, 169, 177, 178, 180, 181, 182, 188, 191,
199, 200, 201, 205, 213, 220, 225, 231, 233, 245, 246, 249, 257, 261, 268, 274, 276,
278, 279, 298, 315, 324, 326, 327, 333, 346
Estrutura Produtiva 9, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 23, 29, 44, 45, 65, 120, 133, 147, 150, 151,
165, 168, 196, 201, 219, 220, 221, 222, 230, 232, 234, 243, 244, 246, 247, 248, 254,
255, 256, 257, 261, 265, 266, 267, 273, 275, 281, 326, 331, 341, 343
Exportação 34, 40, 41, 42, 43, 44, 68, 69, 70, 71, 84, 180, 222, 224, 225, 252, 267, 269,
275, 343
Exportações 33, 40, 41, 43, 44, 50, 51, 69, 70, 72, 201, 222, 223, 225, 226, 227, 228,
233, 236, 244, 246, 247, 253, 257, 258, 321

F

Financeira 13, 16, 18, 23, 24, 25, 26, 33, 43, 46, 54, 55, 59, 60, 61, 70, 83, 103, 133,
134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 142, 144, 145, 151, 152, 153, 155, 156, 160, 161,

163, 167, 180, 185, 192, 196, 198, 199, 204, 212, 213, 217, 222, 223, 225, 246, 248, 255, 258, 320

Financeiras 16, 17, 24, 25, 30, 138, 139, 140, 141, 150, 151, 152, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 166, 167, 171, 179, 182, 189, 192, 195, 196, 198, 201, 202, 203, 211, 223, 252, 256, 260

Financeirização 9, 10, 16, 134, 139, 140, 146, 149, 150, 151, 152, 154, 155, 156, 157, 163, 164, 165, 166, 167, 169, 171, 173, 179, 215, 217, 231, 232, 238, 343

Financeiro 27, 39, 127, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 143, 149, 150, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 160, 165, 166, 170, 178, 187, 193, 197, 198, 199, 200, 203, 205, 209, 211, 260, 269, 331

Financeiros 25, 27, 31, 32, 84, 87, 140, 141, 151, 155, 156, 158, 159, 160, 161, 162, 164, 166, 167, 180, 198, 199, 211, 213, 223, 232, 233, 250, 253, 279, 326

Fundos 16, 151, 153, 156, 157, 159, 160, 161, 162, 164, 165, 166, 167, 170, 178, 179, 181, 182, 183, 185, 186, 187, 188, 193, 196, 198, 200, 213, 223

G

Gastos 17, 26, 143, 195, 200, 202, 203, 207, 208, 209, 213, 229, 279, 301, 314, 315, 320, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 329

Gestão 32, 86, 87, 117, 135, 138, 139, 141, 142, 144, 150, 156, 158, 159, 160, 162, 166, 178, 193, 197, 198, 199, 200, 205, 210, 213, 269, 303, 305, 344, 345, 347

Grandes Corporações 9, 16, 17, 23, 24, 25, 27, 29, 36, 133, 134, 136, 138, 139, 140, 141, 143, 144, 145, 160, 195, 200, 201, 212, 288, 298

I

Ibge 50, 54, 59, 65, 89, 91, 117, 118, 169, 250, 251, 254, 323, 324, 325, 326

Indústria 3, 4, 7, 8, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 31, 35, 54, 58, 67, 68, 70, 71, 72, 75, 80, 81, 82, 85, 89, 90, 92, 96, 97, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 122, 124, 125, 126, 128, 136, 144, 145, 148, 160, 175, 176, 177, 180, 181, 184, 185, 186, 189, 193, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 243, 244, 247, 248, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 263, 266, 269, 270, 273, 280, 282, 286, 289, 290, 296, 297, 298, 305, 314, 321, 327, 328, 341, 343, 344, 345, 346

Indústria Aeronáutica 10, 17, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239

Indústria Brasileira 7, 10, 13, 18, 21, 81, 106, 108, 109, 115, 177, 181, 226, 228, 243, 247, 250, 251, 254, 255, 256, 257, 261, 263, 327, 328, 341, 343, 346

Industriais 8, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 23, 27, 28, 29, 30, 31, 41, 42, 43, 44, 51, 54, 58, 81, 82, 90, 100, 106, 108, 110, 111, 112, 125, 126, 129, 140, 141, 144, 188, 192, 217, 246, 247, 250, 252, 257, 258, 266, 269, 274, 279, 281, 285, 290, 297, 306, 313, 318, 319, 324, 326

Industrial 8, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 23, 27, 28, 31, 40, 43, 47, 49, 65, 67, 71, 81, 83, 85, 100, 102, 105, 108, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 119, 122, 126, 128, 129, 135, 136, 138, 147, 169, 175, 176, 177, 178, 180, 181, 190, 191, 192, 193, 195, 200, 217, 220, 221, 222, 224, 226, 233, 234, 235, 237, 243, 244, 245, 248, 249, 250, 251, 252, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 265, 266, 267, 270, 271, 272, 273, 275, 276, 278, 279, 281, 282, 283, 284, 285, 287, 288, 293, 298, 300, 305, 306, 307, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 326, 327, 329, 330, 331, 332, 333, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347

Industrialização 10, 18, 26, 27, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 113, 220, 243, 244, 245, 246, 248, 251, 254, 255, 256, 262, 293, 324

Inovação 20, 23, 25, 26, 28, 52, 83, 134, 144, 176, 200, 236, 237, 254, 265, 266, 267, 269, 270, 271, 273, 278, 279, 280, 281, 295, 297, 298, 304, 305, 313, 314, 315, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 329, 330, 331, 332, 341, 343, 344, 345, 346, 347

Inserção 10, 13, 17, 18, 19, 23, 26, 27, 30, 40, 41, 43, 44, 84, 113, 118, 119, 154, 155, 165, 179, 219, 220, 222, 224, 225, 226, 228, 234, 236, 237, 245, 253, 270, 347

Internacionalização 7, 13, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 36, 40, 43, 44, 45, 46, 47, 133, 135, 137, 139, 146, 148, 164, 171, 197, 200, 230, 266, 269, 272, 274, 276, 277, 278, 280, 343

Investidores 9, 16, 17, 29, 30, 32, 35, 44, 139, 141, 143, 149, 150, 151, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 171, 196, 198, 201, 202, 203

Investidores Institucionais 9, 16, 17, 139, 141, 149, 150, 151, 153, 155, 156, 157, 158, 159, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 171, 196, 198, 201, 202

Investimento 10, 14, 17, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 36, 39, 40, 41, 44, 45, 47, 50, 51, 52, 55, 56, 61, 62, 65, 68, 69, 70, 71, 72, 80, 81, 83, 84, 136, 137, 140, 142, 148, 149, 150, 151, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 162, 166, 185, 188, 189, 195, 197, 198, 200, 206, 207, 208, 213, 223, 244, 245, 246, 248, 252, 253, 254, 256, 258, 260, 266, 269, 270, 272, 277, 278, 279, 302, 319, 320, 321, 343, 345

Investimentos 13, 17, 26, 29, 30, 45, 51, 52, 55, 56, 62, 72, 138, 139, 140, 141, 143, 156, 158, 159, 166, 167, 177, 179, 181, 182, 188, 189, 190, 196, 197, 199, 200, 203, 205, 206, 207, 208, 213, 214, 215, 222, 224, 229, 230, 244, 246, 253, 268, 269, 270, 273, 277, 278, 279, 297, 302, 305, 318, 320, 321, 327

M

Mercado 8, 9, 14, 15, 16, 24, 25, 26, 27, 30, 32, 40, 41, 43, 44, 45, 51, 61, 62, 67, 68, 72, 73, 74, 75, 76, 79, 81, 82, 83, 84, 87, 113, 114, 116, 117, 118, 121, 122, 125, 126, 127, 128, 135, 137, 138, 139, 140, 142, 143, 145, 150, 153, 154, 156, 157, 158, 160, 161, 162, 163, 164, 166, 167, 169, 171, 176, 178, 184, 192, 193, 197, 198, 199, 200, 203, 209, 211, 222, 223, 224, 225, 226, 230, 235, 239, 244, 249, 251, 252, 253, 258, 268, 269, 271, 276, 277, 278, 279, 280, 321, 327

Mercados 16, 25, 39, 44, 45, 72, 84, 113, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 151, 153, 155, 156, 160, 164, 179, 197, 216, 231, 266, 274, 276, 277, 296, 299, 305, 326

O

Ocupação 8, 14, 52, 57, 67, 68, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 114, 115, 289

P

Pib 28, 29, 32, 33, 40, 41, 42, 43, 53, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 76, 80, 89, 91, 112, 246, 279, 301, 314, 319, 322, 323, 326

Política Industrial 11, 17, 18, 19, 28, 71, 180, 192, 220, 221, 222, 224, 233, 234, 235, 244, 248, 256, 260, 266, 272, 273, 275, 276, 278, 279, 282, 283, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 326, 327, 329, 331, 332, 333, 341, 343, 345, 346

Políticas 11, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 25, 26, 27, 46, 63, 64, 72, 115, 126, 138, 142, 144, 146, 151, 152, 154, 155, 165, 169, 175, 177, 178, 181, 190, 224, 225, 233, 234, 246, 247, 265, 266, 267, 269, 271, 272, 274, 275, 281, 282, 285, 286, 287, 295, 298, 302, 303, 304, 305, 313, 314, 315, 316, 317, 319, 320, 321, 322, 324, 326, 329, 331, 333, 341, 345, 346

Preços 27, 32, 39, 50, 51, 54, 56, 57, 60, 84, 138, 165, 193, 198, 203, 212, 248, 251, 252, 257, 267, 296

Produtividade 7, 13, 14, 18, 45, 49, 50, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 243, 244, 246, 247, 252, 254, 257, 259, 267, 277, 294, 295, 296, 306

Produtivo 3, 4, 13, 16, 17, 18, 20, 23, 24, 26, 43, 44, 113, 116, 133, 138, 140, 151, 156, 159, 160, 177, 178, 181, 190, 192, 226, 228, 232, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 255, 257, 258, 267, 269, 271, 275, 276, 281, 319

Produtos 18, 26, 31, 40, 41, 43, 44, 84, 85, 86, 87, 136, 137, 139, 145, 162, 163, 167, 186, 222, 228, 229, 249, 251, 253, 255, 258, 268, 271, 275, 290

R

Remuneração 77, 79, 118, 196, 197, 199, 200, 201, 204, 209, 210, 211, 213, 216, 247, 257

Renda 7, 14, 49, 51, 52, 53, 56, 61, 62, 65, 81, 114, 142, 145, 146, 159, 200, 201, 205, 210, 213, 215, 245, 246, 249, 252, 253, 265, 267, 269, 273, 295, 319, 324, 344

S

Serviços 9, 14, 27, 31, 32, 33, 34, 35, 50, 53, 54, 55, 56, 59, 60, 61, 62, 68, 70, 71, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 86, 87, 88, 92, 93, 96, 100, 106, 108, 110, 116, 140, 145, 160, 161, 162, 163, 164, 167, 171, 177, 186, 187, 224, 226, 227, 228, 260, 280, 292, 295, 296, 321

Sistemas 19, 28, 67, 68, 75, 76, 81, 82, 115, 126, 151, 184, 221, 222, 224, 225, 226, 234, 251, 278, 280, 286, 287, 289, 291, 292, 293, 301, 302, 303, 304, 305, 316, 324, 346, 348

T

Tecnologia 4, 19, 20, 40, 44, 87, 114, 119, 128, 142, 144, 145, 178, 181, 221, 227, 228,

234, 243, 250, 251, 254, 255, 260, 265, 266, 268, 269, 270, 271, 274, 277, 280, 287,
293, 300, 303, 304, 306, 322, 324, 328, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347

Tecnologias 17, 18, 41, 86, 114, 116, 117, 126, 142, 144, 145, 160, 177, 221, 228, 229,
230, 234, 268, 271, 273, 279, 280, 283, 292, 301, 302, 303, 315, 316, 318, 347

Tecnológica 18, 19, 23, 26, 27, 28, 40, 41, 43, 44, 45, 71, 113, 117, 133, 136, 142, 143,
144, 145, 177, 190, 208, 209, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 226, 231, 233, 234, 239,
246, 257, 261, 266, 267, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281,
282, 294, 305, 316, 318, 321, 322, 326, 343, 345, 347

V

Vale 10, 17, 96, 136, 143, 144, 178, 185, 186, 195, 196, 201, 202, 203, 204, 205, 206,
208, 209, 210, 211, 212, 213, 215, 236, 252, 257, 268, 269, 270, 273, 278, 305

Valor 10, 14, 17, 19, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 39, 40, 41, 42, 43,
44, 45, 46, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 60, 61, 62, 70, 71, 73, 76, 135, 136, 141, 142, 143,
148, 150, 157, 160, 161, 162, 163, 167, 175, 176, 181, 188, 195, 196, 197, 198, 199,
200, 201, 203, 204, 205, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 217, 220, 221, 223, 225, 226, 227,
228, 232, 234, 237, 238, 239, 247, 248, 254, 255, 258, 266, 270, 271, 278, 280, 301, 306

Valor Adicionado 14, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 60, 61, 62, 70, 175, 203, 204, 205

Valores 24, 35, 36, 39, 50, 54, 59, 87, 103, 105, 108, 110, 120, 122, 163, 164, 204, 225,
229, 292, 298, 327

SOBRE OS AUTORES

Antônio Carlos Diegues

Professor do Instituto de Economia da UNICAMP e Coordenador do Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia (NEIT), da mesma instituição, e Editor Convidado (2020) para Seção Especial da Revista Brasileira de Inovação intitulada ‘Novos Paradigmas Produtivos: Desafios ao desenvolvimento em um cenário de emergência da Indústria 4.0 e da retomada da Política Industrial’. Anteriormente foi Professor Adjunto IV no Departamento de Economia da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), onde atuou durante 08 anos. Adicionalmente, foi Coordenador Adjunto da Graduação em Ciências Econômicas no período entre 2016 a 2017. Graduado (2005), Mestre (2007) e Doutor (2010) em Economia pelo IE-UNICAMP, participou como membro da Comissão Avaliadora do 35o Prêmio BNDES de Teses e Dissertações em Economia (2015) e atuou em projetos de pesquisa vinculados à formulação de políticas públicas, coordenados por instituições como BNDES, ABDI, IPEA, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, entre outros. Dentre suas principais áreas de atuação, destacam-se política industrial e análise do desenvolvimento em perspectiva comparada, com ênfase nas transformações da estrutura produtiva. Atualmente, seus principais projetos de pesquisa são: (a) As limitações da contribuição da indústria brasileira ao desenvolvimento entre os governos Lula e Dilma, (b) Os limites do arcabouço convencional de política industrial em um cenário de estruturas produtivas fluidas e (c) A relação entre Política Industrial e as transformações no modelo de desenvolvimento chinês a partir da reconfiguração de sua estrutura produtiva. Como indicadores síntese de sua atuação acadêmica, destacam-se: (a) Artigos aceitos para publicação: 2 (b) Artigos em periódicos: 31 (c) Capítulos de livro: 11 (d) Artigos em publicações jornalísticas: 84 (e) Orientações de Doutorado: 02 em andamento (f) Orientações de Mestrado: 12, sendo 09 concluídas e 03 em andamento (g) Orientações de IC: 12, sendo 10 concluídas e 02 em andamento (h) Orientações de Graduação: 41, sendo 33 concluídas e 08 em andamento (i) Bancas: participação em 158 bancas, sendo: (i) 05 como membro Titular de Concurso Público para Provimento de Vaga de Professor Doutor (e 04 como suplente), (ii) 03 de doutorado, (iii) 05 qualificações de doutorado, (iv) 23 de mestrado, (v) 11 qualificações de mestrado, (vi) 111 de graduação.

Bruna Miyashiro Tápias

Graduação em andamento em Ciências Econômicas. Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Brasil.

Camila Veneo Campos Fonseca

Doutora em Teoria Econômica pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP, 2019), com Mestrado em Teoria Econômica pela mesma instituição (UNICAMP, 2015) e Bacharelado em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ, 2012). Atualmente é professora da Faculdade de Campinas (FACAMP), professora nas Especializações de Marketing, Finanças Corporativas e Direito & Economia, Modalidade Extensão Universitária, no Instituto de Economia da UNICAMP (IE/UNICAMP) e pesquisadora do Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia (NEIT-IE/UNICAMP) e do Núcleo de Pesquisa de Economia e Gênero (NPEGen - FACAMP). Desenvolve pesquisas e atua como consultora nas áreas de finanças, economia da tecnologia e desigualdades socioeconômicas relacionadas ao gênero e à raça, sendo também especialista em pesquisa e análise de dados.

Carolina Troncoso Baltar

Possui graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2001), mestrado em Ciência Econômica pela Universidade Estadual de Campinas (2007), doutorado no Land Economy pela Universidade de Cambridge, Reino Unido (2012) e pós-doutorado no Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas. Atualmente é professora do Instituto de Economia da Unicamp. Desenvolve suas atividades de pesquisa nas áreas de Macroeconomia, Economia Internacional, Comércio Exterior e Economia Industrial.

Célio Hiratuka

Professor Livre Docente e Diretor Associado do Instituto de Economia da Unicamp, Pesquisador do NEIT e Coordenador do Grupo de Estudos Brasil China . Graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1992), mestrado em Ciência Econômica pela Universidade Estadual de Campinas (1996) e doutorado em Ciência Econômica pela Universidade Estadual de Campinas (2002). Atua principalmente nas áreas de Economia Internacional, Economia Industrial e da Inovação e Desenvolvimento Econômico. Tem como temas principais de pesquisa: comércio internacional, empresas transnacionais, investimento direto estrangeiro, desenvolvimento industrial e relações Brasil-China

Clara Mendonça Saliba

Graduação em andamento em Ciências Econômicas. Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Brasil.

Fernando Sarti

Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) em 1987, mestrado em Economia pela UNICAMP (1994) com a dissertação: *Evolução das Estruturas de Produção e de Exportação da Indústria Brasileira nos Anos 1980?* e doutorado em Economia pela UNICAMP (2001) com a tese “Internacionalização Comercial e Produtiva no Mercosul nos anos 90”. Participante da terceira edição do Cambridge Advanced Programme on Rethinking Development Economics (CAPORDE) na Universidade de Cambridge-Inglaterra em 2004. Pós-Doutorado no Institut de Recherches Économiques et Sociales (IRES) na França. Professor do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas nos cursos de Economia Internacional e Microeconomia. Pesquisador do Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia (NEIT-IE-UNICAMP) e da Rede Mercosul. Principais áreas de pesquisa: Economia Industrial e Internacional e Finanças Corporativas. Principais temas de pesquisa: concorrência, competitividade, comércio exterior, investimento estrangeiro, acordos de integração, Mercosul, indústria automobilística, política industrial e tecnológica, Tecnologia da Informação, Economia do Turismo e Economia do Saneamento, Financeirização.

Ivette Luna

Professora do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas, no Departamento de Teoria Econômica (DTE). Possui mestrado e doutorado em Engenharia Elétrica pela Universidade Estadual de Campinas (2003/2007). Atualmente coordena o Núcleo de Economia Aplicada, Agrícola e do Meio Ambiente (NEA+) e participa ativamente do Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia (NEIT). Também é membro do grupo de trabalho em IA do Instituto de Estudos Avançados (IdEA/Unicamp) e da Associação Brasileira de Economia Industrial e Inovação (ABEIN). As suas pesquisas se caracterizam pela análise empírica no campo microeconômico, utilizando instrumentos de Simulação, Ciência dos Dados e Complexidade Econômica na análise de temáticas diversas, porém com predominância no estudo da dinâmica industrial, estrutura produtiva e desenvolvimento econômico. Página pessoal: <https://ilunah.wixsite.com/ivetteluna>

João Paulo Farias Fenelon

Possui graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Piauí (2015) e mestrado em Ciência Econômica pela Universidade Estadual de Campinas (2020). Atuou como professor substituto do Departamento de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Piauí (2015-2017). É atualmente doutorando em Ciência Econômica pela Universidade Estadual de Campinas. Desenvolve suas atividades de pesquisa na área de Macroeconomia, com ênfase nos temas de Crescimento Econômico e Distribuição de Renda.

Marco Antonio Martins da Rocha

Possui graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2006), é mestre e doutor em Teoria Econômica pela Universidade Estadual de Campinas. Concentra seus estudos na área de Economia Industrial e História do Pensamento Econômico. Foi coordenador e atualmente atua como pesquisador do Núcleo de Economia Industrial e Tecnológica (NEIT - IE/Unicamp) e professor do Instituto de Economia da Unicamp.

Marcos José Barbieri Ferreira

Professor de Economia da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) na Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA), desde 2011, nas áreas de Economia Internacional, Economia Brasileira e Organização Industrial. Doutor em Teoria Econômica pelo Instituto de Economia (IE) da UNICAMP (2009) com tese voltada para o estudo da Dinâmica da Inovação na Indústria Aeroespacial. Mestre em Economia (1995) e bacharel em Ciências Econômicas (1990), ambos pelo IE/UNICAMP. Especialista em Organização Industrial pelo Institut Aéronautic et Spatial (IAS), em Toulouse, França (2010). Desde 2004 vem atuando como especialista nas indústrias aeroespaciais e de defesa, tendo participado e coordenado diversas pesquisas para instituições públicas e privadas, dentre as quais: Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Ministério da Defesa (MD), Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e Confederação Nacional da Indústria (CNI). Cabe destacar que foi o pesquisador responsável pela elaboração dos estudos referentes às Missões Técnicas Aeroespaciais realizadas pelo governo brasileiro na Suécia (2009), França (2010), EUA (2011) e Canadá (2013). Coordenador do Laboratório de Estudos das Indústrias Aeroespaciais e de Defesa (LabA&D) da UNICAMP, desde sua constituição em 2013, e pesquisador associado do Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia (NEIT), também da UNICAMP, desde 1997. Membro da Ordem do Mérito Militar, no grau de Cavaleiro, através de título concedido pela Presidência da República Federativa do Brasil, no ano de 2012.

Mariano Francisco Laplane

Graduado em Ciências Sociais pela Universidade Hebraica de Jerusalém (1980), mestrado em Planejamento Urbano - Universidade da Califórnia em Berkeley (1982) e doutorado em Economia na Universidade Estadual de Campinas - Unicamp (1992). Foi diretor do Instituto de Economia da Unicamp (2007 a 2011) e presidente do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos em Ciência, Tecnologia e Inovação (CGEE), em Brasília (2011 a 2017). Atualmente é Diretor Executivo de Relações Internacionais da

Universidade Estadual de Campinas - Unicamp. Foco de pesquisa em Desenvolvimento industrial, atuando sobre os seguintes temas: competitividade industrial, política industrial e de inovação, integração regional e investimento direto estrangeiro.

Miguel Juan Bacic

Possui graduação em Contador Público - Universidad Nacional Del Sur (1976), mestrado em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de Campinas (1990) e doutorado em Administración - Universidad Nacional Del Sur (1998). É Livre Docente em Economia (área Economia de Empresas) pela Universidade Estadual de Campinas (2002). Atualmente é professor MS 6 (professor titular) da Universidade Estadual de Campinas. Tem experiência nas áreas de Administração e Economia de Empresas, atuando principalmente nos seguintes temas: gestão de custos, estratégia empresarial, gestão da qualidade, economia das pequenas empresas, políticas de desenvolvimento local, empreendedorismo e economia solidária. Professor Titular do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Contato: bacic@unicamp.br.

Paulo Henrique Assis Feitosa

Graduado em Ciências Econômicas (2006) e Mestre em Economia (2010) pela Universidade Federal do Espírito Santo - UFES; Doutor em Teoria Econômica (2017) pela Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP. Atualmente é Professor Doutor (MS-3, RDIDP) do Departamento de Relações Públicas, Propaganda e Turismo da Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo - USP. É Editor Associado das revistas *Innovation & Management Review* e *Podium Sport, Leisure and Tourism Review*. Foi bolsista de Pós-Doutorado da FAPESP no Departamento de Política Científica e Tecnológica - DPCT/UNICAMP (2018) e pesquisador visitante no Science Policy Research Unit - SPRU na Universidade de Sussex, Reino Unido (2015-2016). Tem experiência na área de Economia Industrial e da Tecnologia, atuando principalmente nos seguintes temas: Tecnologia, Inovação, Indústria, Desenvolvimento e Economia do Turismo.

Paulo Sérgio Fracalanza

Livre Docente do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas. Diretor do Instituto de Economia da Unicamp entre 2015 e 2019, Coordenador Geral da Pós-Graduação entre 2011 e 2015 e Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciência Econômica entre 2008 e 2011. Coordenador da Graduação do Curso de Economia das Faculdades de Campinas (FACAMP), entre 2006 e 2008. Pesquisador do Núcleo de Economia Industrial

e da Tecnologia (NEIT) e colaborador do Centro de Estudos Sindicais e do Trabalho (CESIT) e do Grupo de Pesquisa em SocioEcoEconomia (FEA/UInicamp). No Instituto de Economia leciona na graduação e na pós-graduação nas disciplinas de Teoria Econômica. Tem experiência na área de Economia, com ênfase em Economia Industrial, Economia do Trabalho e Políticas Públicas, atuando principalmente nos seguintes temas: Redução do Tempo de Trabalho, Economia da Inovação e Abordagem Evolucionária, Economia Política Contemporânea e Transições para a Sustentabilidade. Possui Bacharelado em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de Campinas (1991), Bacharelado em Ciências Sociais pela Universidade Estadual de Campinas (1993), Mestrado em Economia pela Universidade de São Paulo (1995), Doutorado em Ciência Econômica pela Universidade Estadual de Campinas (2001), com Estágio Doutoral na Université Louis Pasteur em Strasbourg, França (1997 - 1998). Em 2008, participou do Entrepreneurship Research Conference na Babson College (MA - EUA) e em 2006, do CAPORDE (Cambridge Advanced Programme on Rethinking the Development Economics) na University of Cambridge, UK. Atualmente preside a Associação Nacional dos Cursos de Graduação em Economia (Ange).

Renato de Castro Garcia

É Economista, graduado pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1991), Mestre (1996) e Doutor (2001) em Economia pela Universidade Estadual de Campinas. Foi Professor do Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo de 2002 a 2014. Atualmente é Professor Associado do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas, em regime de dedicação exclusiva (MS5.1; RDIDP). É editor-adjunto da Revista Brasileira de Inovação e coordena um projeto de pesquisa, com apoio da Fapesp, sobre o tema “Geografia da Inovação”. Seus trabalhos de pesquisa estão inseridos na área de Economia, com ênfase em Economia Industrial e da Tecnologia, atuando principalmente em temas como geografia da inovação, sistemas locais de produção e aglomerações de empresas, interações universidade-empresa, indústria brasileira, política industrial, estratégias empresariais e metodologia de análise regional.

Roberto Alexandre Zanchetta Borghi

Economista e Professor do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Doutor pela Universidade de Cambridge, Reino Unido. Mestre e Bacharel pela Universidade Estadual de Campinas, Brasil. Possui larga experiência nas áreas de Economia Industrial, Economia Internacional e Macroeconomia, com ênfase em Brasil e China, desenvolvimento econômico e inserção externa, estudos setoriais e análises de insumo-produto. Possui

diversos artigos publicados em revistas especializadas nacionais e internacionais, além de capítulos de livros e artigos de opinião. Participa regularmente de conferências no Brasil e no exterior. Contato: razb@unicamp.br.

Rosana Icassatti Corazza

Professora Doutora MS3.2 do Instituto de Geociências, atuando na graduação (cursos de Geografia e Geologia) e na pós-graduação (Programa de Pós-Graduação em Política Científica e Tecnológica - strictu sensu - e no Programa de Pós-Graduação em Jornalismo Científico - lato sensu). Economista, mestre e doutora em Política Científica e Tecnológica pela UNICAMP. Estágio de doutorado no Bureau d'Économie Théorique et Appliquée (BETA, Université Louis Pasteur/Université de Strasbourg (França, 1997-98). Atuou como consultora junto a organizações internacionais (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD e Banco Mundial) e a organismos governamentais no Brasil. Experiência em pesquisa em planejamento e gestão da pesquisa pública (Laboratório de Estudos sobre Organização da Pesquisa e Inovação - GEOPI/DPCT/Unicamp, 1995-2001 e 2009-2010) e em Economia Industrial, da Inovação e do Meio Ambiente (NEIT/IE-Unicamp, 2006-2007 e 2013-2014). Membro da Comissão de Graduação e da Comissão de Biblioteca do IG/Unicamp. Membro da Comissão Assessora do Observatório de Direitos Humanos da Unicamp. Assessora ad hoc na avaliação de projetos: FAPESP (São Paulo), FACEPE (Pernambuco) e FAEPEX (Unicamp, SP) e no apoio a decisões editoriais de periódicos científicos de seletiva política editorial. Pesquisadora colaboradora do Laboratório de Estudos sobre Mudança Tecnológica, Energia e Meio Ambiente (LABIMEM- IG/Unicamp) e vice-coordenadora do Laboratório de Tecnologias e Transformações Sociais (LABTTS - G/Unicamp). “Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente” tem sido eixo transversal em atividades ensino, pesquisa e orientações em temáticas muito variadas (Mudanças Climáticas, Energia, Mineração, Biodiversidade, Saneamento e Resíduos Sólidos Urbanos), em diálogo com aportes teórico-conceituais que incluem a Governança Ambiental e dos Comuns, os Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia, a Economia da Inovação, a Ecologia Política e a Economia Política Internacional. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4658-2889> Researcherid: <http://www.researcherid.com/rid/E-4641-2013> GoogleMyCitations: <https://scholar.google.com.br/citations?user=FAAZXMUAAAA-J&hl=pt-BR> Todos pela Cultura da Paz: Observatório de Direitos Humanos da Unicamp <http://www.odh.unicamp.br/>

Rosângela Ballini

Possui graduação em Matemática pela Universidade Federal de São Carlos (1994), mestrado em Ciências, área de concentração Ciências da Computação

e Matemática Computacional, pela Universidade de São Paulo (1996) e doutorado em Engenharia Elétrica, área de concentração Automação, pela Universidade Estadual de Campinas (2000). Atualmente é Professora Associada no Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas. Tem interesse em Métodos e Modelos Matemáticos e Econométricos, particularmente nos tópicos: análise e previsão de séries temporais, sistemas fuzzy, redes neurais, redes neuro-fuzzy, modelos dinâmicos, modelos de simulação.

Wilson Suzigan

Economista, graduado pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (1965), mestrado pela Escola de Pós-Graduação em Economia-FGV/Rio (1968) e doutorado pela Universidade de Londres (1984). Foi professor do Instituto de Economia/Unicamp (1985-2004) e do Departamento de Economia da PUC-Rio (1967-1980). Atuou como economista no Instituto Brasileiro de Economia/FGV-Rio (1967-1971) e técnico em planejamento e pesquisa no IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (1971-1984). Atualmente é Professor Colaborador do Departamento de Política Científica e Tecnológica, Instituto de Geociências/Unicamp, editor da Revista Brasileira de Inovação e editor associado da Revista de Economia Política. Suas áreas de interesse em pesquisa abrangem: economia da inovação, política científica e tecnológica, política industrial, desenvolvimento industrial, sistemas locais de produção e inovação, e história econômica do Brasil.

SOBRE O LIVRO
E-Book não comercializado
Formato: 16 x 23 cm
Mancha: 12,3 X 19,3 cm
Tipologia: Times New Roman 11,5/12/16/18
Arial 7,5/8/9
Papel: Pólen 80 g (miolo)
Royal Supremo 250 g (capa)

Brasil

Indústria e Desenvolvimento em um cenário de transformação do paradigma tecno-produtivo

O Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia (NEIT) do Instituto de Economia da UNICAMP congrega, desde 1985, docentes, pesquisadores, alunos de graduação e pós-graduação e colaboradores externos que desenvolvem pesquisas individuais. Desde então, foram desenvolvidos trabalhos de grande repercussão sobre o investimento direto estrangeiro, sobre o comércio exterior das filiais das empresas estrangeiras, sobre a internacionalização das grandes empresas nacionais, sobre as pequenas e médias empresas industriais, sobre arranjos locais de produção e de inovação e sobre políticas industriais e estratégias de desenvolvimento econômico.

