

DESAFIOS DA NAÇÃO

ARTIGOS DE APOIO

ORGANIZADORES

João Alberto De Negri

Bruno César Araújo

Ricardo Bacelette

VOLUME 1



ipea

DESAFIOS DA NAÇÃO

ARTIGOS DE APOIO

ORGANIZADORES

João Alberto De Negri

Bruno César Araújo

Ricardo Bacelette

VOLUME 1



ipea

Governo Federal

Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão

Ministro Dyogo Henrique de Oliveira

ipea

**Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada**

Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente

Ernesto Lozardo

Diretor de Desenvolvimento Institucional

Rogério Boueri Miranda

Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia

Alexandre de Ávila Gomide

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas

José Ronaldo de Castro Souza Júnior

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Alexandre Xavier Ywata de Carvalho

Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura

Fabiano Mezadre Pompermayer

Diretora de Estudos e Políticas Sociais

Lenita Maria Turchi

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais

Ivan Tiago Machado Oliveira

Assessora-chefe de Imprensa e Comunicação

Regina Alvarez

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

URL: <http://www.ipea.gov.br>

DESAFIOS DA NAÇÃO

ARTIGOS DE APOIO

ORGANIZADORES

João Alberto De Negri

Bruno César Araújo

Ricardo Bacelette

VOLUME 1



ipea

Brasília, 2018

Desafios da nação : artigos de apoio, volume 1 / organizadores: João Alberto De Negri, Bruno César Araújo, Ricardo Bacelette. – Brasília: Ipea, 2018.
v. 1 (702 p.) : il., gráfs. color.

Inclui Bibliografia.
ISBN: 978-85-7811-323-0

1. Crescimento Econômico. 2. Política Fiscal. 3. Relações Econômicas Internacionais. 4. Ciência e Tecnologia. 5. Economia do Desenvolvimento. 6. Brasil. I. De Negri, João Alberto. II. Araújo, Bruno César. III. Bacelette, Ricardo. IV. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

CDD 338.981

Ficha catalográfica elaborada por Patricia Silva de Oliveira CRB-1/2031

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

SUMÁRIO – VOLUME 1

INTRODUÇÃO	11

PARTE I CRESCIMENTO ECONÔMICO

CAPÍTULO 1

COMO RETOMAR O CRESCIMENTO ACELERADO DA RENDA PER CAPITA BRASILEIRA? UMA VISÃO AGREGADA.....	81

CAPÍTULO 2

UMA ESTIMATIVA DO ESTOQUE DE CAPITAL DE INFRAESTRUTURA NO BRASIL.....	99

CAPÍTULO 3

O ESTOQUE DE CAPITAL DE INFRAESTRUTURA NO BRASIL: UMA ABORDAGEM SETORIAL	133

PARTE II REGIME FISCAL

CAPÍTULO 4

REGIME FISCAL PARA O CRESCIMENTO SUSTENTADO.....	159

CAPÍTULO 5

REFORMA ORÇAMENTÁRIA E CONSOLIDAÇÃO FISCAL	177

CAPÍTULO 6

FEDERALISMO FISCAL E GESTÃO PÚBLICA	203

PARTE III INSERÇÃO INTERNACIONAL

CAPÍTULO 7

INSERÇÃO ECONÔMICA INTERNACIONAL: COMÉRCIO E INVESTIMENTOS.....	231

CAPÍTULO 8

TENDÊNCIAS RECENTES DAS NEGOCIAÇÕES COMERCIAIS INTERNACIONAIS E DE INTERNACIONALIZAÇÃO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS	307

CAPÍTULO 9

A REFORMA DA POLÍTICA COMERCIAL BRASILEIRA: MOTIVAÇÕES, DESAFIOS E EFEITOS SOBRE A PRODUTIVIDADE	327

CAPÍTULO 10

ABERTURA ECONÔMICA: IMPACTOS DE DIFERENTES ACORDOS PREFERENCIAIS DE COMÉRCIO	363

PARTE IV CIÊNCIA E TECNOLOGIA

CAPÍTULO 11

CIÊNCIA, INOVAÇÃO E PRODUTIVIDADE: POR UMA NOVA GERAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS.....	533

PARTE V FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO

CAPÍTULO 12

FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO NO BRASIL	563

CAPÍTULO 13

O PAPEL DO BNDES NO FINANCIAMENTO DE BENS DE CAPITAL NO BRASIL: CONCORRÊNCIA BANCÁRIA E CUSTO DE EMPRÉSTIMOS	603

CAPÍTULO 14

CRÉDITO DIRECIONADO E O FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO	629

CAPÍTULO 15

FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO: PESQUISA COMPARATIVA DOS BANCOS DE DESENVOLVIMENTO	663

SUMÁRIO – VOLUME 2

PARTE VI

INSTITUIÇÕES E MERCADO DE TRABALHO

CAPÍTULO 16

INSTITUIÇÕES TRABALHISTAS E PRODUTIVIDADE DO TRABALHO:
UMA ANÁLISE DO CASO BRASILEIRO

PARTE VII

REFORMA TRIBUTÁRIA

CAPÍTULO 17

REFORMA TRIBUTÁRIA: PRINCÍPIOS NORTEADORES
E PROPOSTAS PARA DEBATE

CAPÍTULO 18

REFORMA TRIBUTÁRIA: ALTERNATIVAS PARA A TRIBUTAÇÃO
SOBRE SALÁRIOS

CAPÍTULO 19

A TRIBUTAÇÃO SOBRE BENS E SERVIÇOS NO BRASIL:
PROBLEMAS ATUAIS E PROPOSTAS DE REFORMAS

PARTE VIII

PREVIDÊNCIA

CAPÍTULO 20

REFORMA DA PREVIDÊNCIA SOCIAL

CAPÍTULO 21

CONDIÇÕES DE EMPREGABILIDADE DO TRABALHADOR MAIS VELHO

CAPÍTULO 22

ANÁLISE DE IMPACTOS ATUARIAIS DA PROPOSTA DE EMENDA
CONSTITUCIONAL Nº 287/2016 NO REGIME PRÓPRIO DE
PREVIDÊNCIA SOCIAL DA UNIÃO

CAPÍTULO 23

REFORMA TEMER: OS IMPACTOS DA PEC Nº 287/2016 SOBRE O RGPS

PARTE IX EDUCAÇÃO BÁSICA

CAPÍTULO 24

EDUCAÇÃO BÁSICA NO BRASIL: EVOLUÇÃO RECENTE, FRAGILIDADES, IMPASSES E DESAFIOS

PARTE X EDUCAÇÃO SUPERIOR

CAPÍTULO 25

PERSPECTIVAS PARA A EDUCAÇÃO SUPERIOR NO BRASIL

PARTE XI SAÚDE

CAPÍTULO 26

DESAFIOS DO SISTEMA DE SAÚDE BRASILEIRO

PARTE XII MODELO DE CONCESSÕES

CAPÍTULO 27

MODELOS DE CONCESSÃO PARA INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

CAPÍTULO 28

ESTABELECIMENTO DE POLÍTICAS DE MITIGAÇÃO DE RISCO PARA NOVOS INVESTIMENTOS EM HIDRELÉTRICAS NO BRASIL UTILIZANDO MODELOS DE AVALIAÇÃO DE PRÊMIOS DE RISCO

CAPÍTULO 29

UM MODELO DINÂMICO DE APREÇAMENTO E ALOCAÇÃO DE RISCOS EM PROJETOS DE INFRAESTRUTURA: UMA PROPOSTA DE REDESENHO DOS MODELOS DE CONCESSÃO E MECANISMOS DE MITIGAÇÃO DE RISCO

PARTE XIII

RISCO REGULATÓRIO

CAPÍTULO 30

RISCO REGULATÓRIO E EFEITOS SOBRE INVESTIMENTOS:
UMA AGENDA DE MELHORIA REGULATÓRIA E DE FORTALECIMENTO
DA GOVERNANÇA INSTITUCIONAL

CAPÍTULO 31

AGÊNCIAS REGULADORAS INDEPENDENTES? ANÁLISE DAS TRAJETÓRIAS
DE CARREIRA DOS REGULADORES FEDERAIS BRASILEIROS

CAPÍTULO 32

AMBIENTE DE NEGÓCIOS PARA UM NOVO PADRÃO DE
DESENVOLVIMENTO NACIONAL

PARTE XIV

PETRÓLEO E GÁS

CAPÍTULO 33

A CRISE NO SETOR DE PETRÓLEO E GÁS NO BRASIL E AS AÇÕES
PARA O RETORNO DOS INVESTIMENTOS

PARTE XV

ENERGIAS RENOVÁVEIS

CAPÍTULO 34

NOVAS ENERGIAS RENOVÁVEIS NO BRASIL: DESAFIOS E OPORTUNIDADES

PARTE XVI

SUSTENTABILIDADE

CAPÍTULO 35

OS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E
OS DESAFIOS DA NAÇÃO

INTRODUÇÃO

O objetivo de acelerar o crescimento econômico para dobrar mais rapidamente a renda *per capita* dos brasileiros é extremamente desafiador, mas é factível. No entanto, extrapolando-se as tendências passadas de crescimento da economia e os ganhos de produtividade que foram obtidos, dificilmente conseguiríamos dobrar a renda *per capita* nas próximas décadas no Brasil.

A crise da economia no país afetará profundamente a sociedade brasileira e a sua capacidade de gerar emprego e renda no futuro. As mudanças alteraram as perspectivas de investimentos e o desemprego apresenta taxas preocupantes. Há evidências de que o desenvolvimento econômico é cada vez mais dependente de conhecimento, informações e competências. As nações desenvolvidas são aquelas que, ao longo da história, deram atenção especial às pessoas e à tecnologia. Investir nas pessoas e em conhecimento é o que torna uma nação rica.

Não será trivial dobrarmos a renda *per capita* nas próximas décadas. Existem inúmeras dificuldades, mas, no longo prazo, o nível de renda dos países tem três determinantes especialmente relevantes: *i*) a taxa de investimento; *ii*) o crescimento da população economicamente ativa; e *iii*) os ganhos de produtividade. Promover mudanças estruturais nessas três variáveis e permitir que milhões de brasileiros tenham acesso à saúde, à educação e aos postos de trabalho de melhor qualidade é o grande desafio do Brasil.

Para que o país ingresse em uma grande e duradoura trajetória de crescimento, é necessário elevar a produtividade. O último grande salto de produtividade se deu nos anos 1970. Desde então, o Brasil pouco evoluiu quanto à produtividade do trabalho, o que tem impacto negativo na competitividade. São vários os constrangimentos estruturais da economia brasileira: a qualidade da educação, a infraestrutura de transportes e comunicações, os ambientes regulatório e institucional, e a produção de conhecimento, tecnologia e inovação são os fatores determinantes da produtividade no país.

A distância que nos separa das nações mais desenvolvidas é grande. E a ideia de que uma ampla liberalização e abertura da economia produziriam automaticamente uma convergência tecnológica entre as nações não se verifica. Nos últimos vinte anos, o investimento cresceu 2,7% ao ano (a.a.) e a população em idade ativa cresceu perto de 2% a.a. Estima-se que o crescimento da produtividade tenha sido próximo a 1% a.a., ou inferior a essa taxa. O crescimento da renda dos brasileiros teria se aproximado de 1,6% a.a. – pouco mais de 30% em vinte anos. Para que a renda dos brasileiros dobre nas próximas três décadas, será necessário

que o investimento e a produtividade cresçam muito mais rapidamente. Em um cenário de amplas reformas, a evolução do investimento terá que se aproximar de 3% a.a., e o crescimento da produtividade terá que estar próximo de 0,5% a.a.

Esta edição do *Desafios da Nação* foi estruturada em três eixos.

- 1) Dobrar a renda por habitante: pressupõe um grande esforço da economia brasileira – um empenho que nos encaminhe para resultados três vezes superiores aos alcançados no passado recente. Uma trajetória audaciosa exige ousadia na qualificação das pessoas, mas também na qualidade do investimento.
- 2) Reduzir as desigualdades sociais: é possível crescer, duplicar a renda por habitante e fazer com que a renda dos 95% mais pobres, os mais necessitados na sociedade, evolua três vezes mais rapidamente do que a dos 5% mais ricos. A mudança do atual índice de concentração 0,49 (índice de Gini em 2014) para 0,34 deve ser almejada.
- 3) Desenvolver tecnologias críticas: a inovação é o fundamento dos ganhos de produtividade das empresas e para a geração de postos de trabalho qualificados e mais bem remunerados. Empresas inovadoras investem 23% mais do que empresas não inovadoras, pois percebem a importância de transformar seu processo produtivo. Para se aproximar da fronteira tecnológica do mundo, o investimento público brasileiro em ciência, tecnologia e informação (CT&I) precisa crescer aproximadamente 10% a.a.

A agenda mundial de desenvolvimento pós-2015 terá como desafio integrar as múltiplas dimensões do desenvolvimento, consoante os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Nesta agenda, o mundo ainda vive incertezas no que se refere ao desenvolvimento de indicadores e à consecução de metas. A meta de crescimento e inclusão social passa também necessariamente por uma série de questões relacionadas à melhoria nas condições de vida, saúde, assistência e educação da população. Mudanças no padrão produtivo estão intrinsecamente ligadas à educação e à qualificação da força de trabalho. Entre os desafios para promover a educação inclusiva, há necessidade de melhorar a educação. Embora tenha havido avanços na escolaridade média dos jovens na última década, a média de anos de escolaridade está ainda aquém do que é suficiente para se completar o ensino médio, além de haver problemas no que respeita à qualidade.

A meta de dobrar o produto interno bruto (PIB) *per capita* brasileiro, de forma sustentável e com inclusão, irá demandar um esforço de continuidade da redução das desigualdades regionais e da melhoria das condições de vida nas cidades brasileiras. As diferenças de desenvolvimento entre as macrorregiões brasileiras são evidenciadas por diversos indicadores socioeconômicos. Dentro do arranjo

federativo brasileiro, é relevante avaliar a eficácia das políticas públicas existentes nas três esferas de governo, melhorando a qualidade do gasto público.

O *Desafios da Nação*, portanto, tem o objetivo de oferecer ao governo federal e à sociedade uma estratégia de desenvolvimento que identifica e analisa alternativas para superação dos principais gargalos da economia brasileira, a fim de que se atinja a meta de dobrar a renda por habitante, com redução da desigualdade social.

1 CRESCIMENTO ECONÔMICO

Entre 1950 e 1980, a renda *per capita* do brasileiro aumentou 170%. Daí até 2016, o avanço foi de 30%. Entre o primeiro período, de trinta anos, e o segundo, de 36, a taxa média real de crescimento do PIB por habitante caiu de 4,5% para 0,7% a.a.

O crescimento econômico ocorre em função das trajetórias de acumulação de fatores de produção – capital e trabalho – e da evolução do nível de eficiência com que a economia transforma tais fatores em produto, isto é, da expansão da produtividade da economia. É chave para isso que os países desenvolvam tecnologias críticas capazes de mudar sua forma de produção e melhor aproveitar seus recursos. A inovação está no centro dos ganhos de produtividade das empresas e da geração de postos de trabalho qualificados e mais bem remunerados.

Para isso, o país precisa ter um ambiente macroeconômico estável, com políticas monetária e fiscal críveis e sustentáveis. É preciso romper o padrão observado no Brasil principalmente entre 1980 e 2016. Quais são os limites do possível para o Brasil? A aceleração do crescimento da renda *per capita* depende das taxas de crescimento da produtividade, do capital humano e dos investimentos em capital físico em geral e em infraestrutura. Em um cenário básico, haveria estabilidade macroeconômica com reformas fiscais que viabilizariam o equilíbrio fiscal de longo prazo, no qual as taxas de investimento total e em infraestrutura e o crescimento da produtividade geral convergiriam para os níveis médios observados no período pós-Plano Real, e o estoque de capital humano cresceria em conformidade com os níveis de escolaridade atingidos em 2010. Nessa situação, pressupõe-se gradual recuperação cíclica da economia entre 2017 e 2019 – caracterizada pela recomposição do emprego, do investimento agregado da economia e do nível de utilização de capacidade instalada.

Para depois de 2022, projeta-se crescimento nulo da produtividade geral e de 1,2% no investimento agregado – compatível com uma taxa de investimento de 18,2% do PIB entre 2041 e 2050 –, supondo-se que o investimento em infraestrutura se mantenha. As estimativas de avanço anual da população entre 15 e 84 anos seriam de 2,18% entre 2010 e 2020, de 0,78% para o período 2020-2030, de 0,13% para 2030-2040, projetando-se queda de 0,34% para 2040-2050. Quanto à evolução do capital humano, pressupõe-se que as pessoas estudem até a faixa etária

de 20 a 29 anos, com as coortes (pessoas que têm uma característica em comum em determinado período) mais escolarizadas. Em consequência, estima-se alta anual de 0,73% no estoque de capital humano entre 2010 e 2050. Sob tais hipóteses, o PIB *per capita* cresceria 38% no período 2016-2050. Isto significa taxa anual de 1,0% a.a., pouco superior à das últimas décadas (0,7%).

Nos cenários alternativos, considera-se que a adoção de reformas de cunho microeconômico permitirá elevar as taxas de crescimento dos estoques de capital em geral e de infraestrutura, do capital humano e da produtividade geral – ou seja, com mais forte expansão da renda *per capita*. No primeiro deles – o de estabilidade macroeconômica com reformas pró-investimento –, a adoção de políticas regulatórias e de concessões na área de infraestrutura, bem como possíveis aperfeiçoamentos dos mecanismos de financiamento para investimentos, propiciariam expansão mais forte do investimento agregado, com ênfase na infraestrutura. Neste caso, a taxa de investimento convergiria para 22% do PIB – nível observado nos países de renda alta –, com 20% do total de investimentos sendo destinado à infraestrutura. O PIB *per capita* cresceria 1,5% a.a. entre 2016 e 2050, acumulando elevação de 65,2% no período. No segundo – o de estabilidade macroeconômica com mais capital humano –, haveria elevação contínua dos níveis de escolaridade de cada nova coorte ao longo das décadas seguintes, com taxa também maior de participação no mercado de trabalho. O estoque de capital humano na população economicamente ativa (PEA) avançaria à taxa de 1,48% a.a. entre 2010 e 2050. Ao final do período, o estoque superaria em 40% o do cenário básico. O PIB *per capita* avançaria 1,4% por ano entre 2016 e 2050. A taxa de investimento, porém, estaria ainda em 18,2% do PIB no período 2041-2050.

No terceiro, o de estabilidade macroeconômica com aumento da produtividade, a adoção de reformas microeconômicas, com maior flexibilidade no mercado de trabalho, maiores incentivos aos investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e maior abertura comercial, provocariam aceleração da produtividade geral da economia a um ritmo anual estimado em 0,5% a partir de 2022. Assim, o avanço do PIB *per capita* seria de 1,5% a.a. de 2016 a 2050. A taxa de investimento permaneceria em apenas 18,2% do PIB no período 2041-2050. No quarto cenário – o de amplas reformas –, a taxa de investimento atingiria 22% do PIB, o investimento em infraestrutura atingiria 20% do total e a produtividade residual subiria 0,5% a.a. O PIB *per capita* se expandiria em 2,1% a.a. entre 2016 e 2050, dobrando em 2050. Ainda assim, este cenário fica muito aquém do objetivo de dobrar a renda antes de 2050. Para chegar a esta meta, é necessário que todas as variáveis condicionantes – investimento (em capital geral e infraestrutura), capital humano e produtividade em geral – avancem a taxas substancialmente mais elevadas. Entre as medidas macroeconômicas sugeridas, destacam-se as infracitadas.

- A meta de maior taxa de investimento e maior produtividade da economia requer, como condição *sine qua non*, um ambiente macroeconômico estável, calcado em políticas monetária e fiscal críveis e sustentáveis.
- A principal responsabilidade da política monetária é manter a inflação sob controle, preservando o poder de sinalização dos preços na alocação de recursos entre diferentes atividades e setores e propiciando aos agentes econômicos condições para cálculos de longo prazo.
- A manutenção da estabilidade inflacionária não depende, porém, apenas da política monetária, mas também da política fiscal.
- Um regime fiscal que dê sustentabilidade às contas públicas no longo prazo tornou-se necessário para a retomada da economia em bases sólidas. Além disso, é fundamental para viabilizar o acréscimo de poupança interna requerido para a volta do crescimento. A consolidação do teto para a expansão de gastos públicos e a reforma do sistema previdenciário são importantes para garantia da estabilidade macroeconômica.
- O Brasil vive sob transição demográfica que pressupõe aumentos de gastos futuros com previdência e saúde. A crise fiscal impõe redução de despesas públicas desnecessárias, racionalização e maior eficiência na provisão de bens e serviços públicos.
- É necessário melhorar a qualidade da força de trabalho por meio de investimentos na formação do capital humano, melhorar o ambiente de negócios e abrir a economia para torná-la mais competitiva.

O crescimento da produtividade também depende dos seguintes fatores: maior eficiência do mercado financeiro e de capitais na alocação dos recursos; aumento dos investimentos em pesquisa e desenvolvimento, exigindo, entre outros fatores, políticas adequadas de incentivo e de parcerias público-privadas; ambiente de negócios mais estável e competitivo – que depende de melhor aparato regulatório e jurídico, e de abertura econômica; reforma trabalhista, visando ampliar a eficiência do mercado de trabalho; e implementação de uma série de medidas estruturantes.

2 REGIME FISCAL

Um bom regime fiscal define o potencial de crescimento de um país. Há muitos anos o Brasil apresenta problemas nestas três dimensões: equilíbrio fiscal, composição orçamentária e qualidade dos gastos. O descontrole das contas públicas caracterizou grande parte das últimas décadas e está na raiz de alguns dos mais graves problemas econômicos vividos pelo país nesse período – entre os quais a estagnação da “década perdida” de 1980, a hiperinflação que assolou o país até meados dos anos 1990 e a recessão de 2014-2016. O orçamento federal passou a favorecer

gastos correntes em detrimento do investimento público, através de subsídios a pessoas e empresas. E, ao longo desse tempo, nunca se considerou, seriamente, a possibilidade de serem implantados mecanismos para avaliação sistemática de custo-benefício das políticas públicas, ou de medidas de incentivo ao aumento de eficiência. A retomada do crescimento sustentado exige, entre outros requisitos:

- a geração de um ambiente macroeconômico estável que reduza a instabilidade e estimule investimentos, especialmente os de infraestrutura;
- o aumento da poupança interna para expansão da taxa de investimento, a fim de se evitar que isso resulte em alta exagerada do *deficit* externo;
- a criação de estímulos à maior eficiência dos gastos públicos em saúde e educação, que podem elevar a produtividade dos trabalhadores; e
- a melhora da eficiência dos gastos públicos em geral, ampliando-se a eficiência na alocação dos recursos econômicos e se incrementando a produtividade.

Pela Emenda Constitucional (EC) nº 95/2016, a inflação do ano anterior passa a limitar o aumento total dos gastos primários do governo central no ano seguinte. O descumprimento de limites proíbe reajustes de despesas e ações que impliquem mais desembolsos, como concursos públicos e admissão de pessoal, por exemplo. A evolução do gasto primário passou de 11% para quase 20% do PIB entre 1991 e 2016, resultando em maior carga tributária. A dívida bruta do governo geral (DBGG), principal indicador de endividamento público, passou de 51,3% para 69,5% do PIB entre 2013 e 2016. Se esse ritmo for mantido, a trajetória da dívida será explosiva. Propostas para um novo regime fiscal devem, portanto, considerar as causas do atual desequilíbrio, sob risco de o problema persistir e até aumentar, se não forem revertidas. Se isso ocorrer, o ciclo recessivo será aprofundado.

Com melhores expectativas em relação à trajetória da dívida pública, a política monetária pode ser relaxada mais rapidamente, diminuindo-se os gastos com juros, o que levará a queda acentuada do *deficit* nominal e maior controle do endividamento público. Na EC nº 95/2016, foi também embutido um mecanismo anticíclico automático, que reduz o *superavit* primário quando a economia cresce menos que o PIB potencial, mas o amplia nas fases de expansão, ao frear o crescimento das despesas primárias. Se a retomada da economia for mais expressiva nos próximos anos, e se os investimentos e a produtividade seguirem cursos similares aos das médias verificadas na década de 2000, a dívida começará a cair em torno de 2021. Mas, no caso de crescimento menor e com investimentos e produtividade evoluindo em ritmo mais conservador, essa queda só ocorrerá a partir de 2025, atingindo um nível elevado no período de pico (82,7% do PIB).

A rigidez orçamentária tende a reduzir a qualidade dos gastos públicos. O elevado volume de despesas obrigatórias que sufocam um orçamento deteriora sua qualidade – ou seja, credibilidade das previsões, previsibilidade na execução, efetividade das ações e visibilidade das decisões. Surge aí a insegurança entre os agentes econômicos, e a ação dos gestores públicos fica comprometida. Persiste há tempos, no Brasil, a armadilha fiscal decorrente do fato de o processo orçamentário e o modelo de execução da despesa ocorrerem em planos distintos. Para enfrentar os problemas criados por essa situação, tornou-se comum sobrestimar receitas ordinárias e esperar o ingresso de receitas extraordinárias. Porém, essa solução resulta em exigências orçamentárias maiores e acúmulo de restos a pagar. Nesse processo, as despesas não obrigatórias (as de custeio e investimento) assumem caráter “autorizativo”. Nesse sentido, sugerem-se as medidas seguintes.

- A referência principal para essas escolhas será a repartição da receita corrente líquida, independentemente de a fonte ser a receita de impostos ou de contribuições. Há chance para se avançar no desmonte da armadilha fiscal, resgatando-se o princípio da unicidade orçamentária.
- Restaurar a essência de orçamentos de qualidade – com credibilidade das previsões, previsibilidade na execução, efetividade das ações, equilíbrio do conjunto e visibilidade das decisões. Esse deve ser o objetivo básico da reforma fiscal.
- Nenhum dos elementos, porém, deve ser limitado a apenas um exercício financeiro, pois a efetividade da maioria das ações depende de sua continuidade, ou seja, da disponibilidade de recursos pelo período necessário para que elas ocorram.
- Deve-se ter em conta a dupla dimensão do equilíbrio fiscal – entre receitas e despesas e entre as prioridades orçamentárias.
- É mister evitar as sucessivas revisões de estimativas sobre comportamento das contas públicas, pois elas evidenciam a dificuldade com que os governos têm lidado com a herança de anos de descontrole fiscal. Evidenciam também o reconhecimento do embaraço em antecipar, com algum grau de segurança, o prazo em que será alcançada a consolidação fiscal.
- A atual imposição de um teto global para o crescimento das despesas é medida inédita, com grande potencial de gerar a oportunidade de inserção da reforma orçamentária no topo das reformas institucionais que precisam ser feitas para reposicionar o Brasil na rota do desenvolvimento.
- Buscar um acordo que viabilize a superação desses conflitos inevitáveis. Recuperar a qualidade do orçamento não é tarefa que pode ser conduzida unilateralmente, mas depende da construção de um clima favorável

à convivência de poderes independentes. Isso sempre funciona melhor quando há acordos, e não submissão.

- Restabelecer a essência da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) é uma dessas estratégias, e, para isso, será preciso reconhecer que se esgotaram as vantagens percebidas, com a adoção de medidas pontuais e improvisadas para lidar com os problemas fiscais.

3 INSERÇÃO INTERNACIONAL

A política comercial mais recente agravou o quadro de baixo crescimento do país, ao insistir no protecionismo e em estratégias negociais inconsistentes. Enfatizou-se o multilateralismo no âmbito da Organização Mundial do Comércio (OMC) e negligenciou-se a negociação de acordos comerciais bilaterais e blocos econômicos regionais. Políticas comerciais protecionistas resultaram em um círculo vicioso: baixa produtividade da economia, perda de dinamismo industrial e declínio acentuado das exportações de manufaturas brasileiras. Há evidências empíricas de que uma maior abertura comercial aumentaria a produtividade, ao promover maior concorrência, estimulando a inovação pelo acesso a insumos portadores de novas tecnologias, reduzindo custos de produção, ampliando ganhos de escala e criando mercados para produtos e serviços nacionais. Pode, também, contribuir para reduzir a pobreza no país, por baratear o consumo de bens e serviços básicos, e por expandir atividades que empregam pessoal menos especializado, como agroindústria e serviços.

Uma maior abertura econômica e novos acordos de comércio e investimento não bastam para solucionar todos os problemas de competitividade, mas são necessários para sua superação, ajudando a desobstruir os canais por onde o comércio internacional impacta a produtividade do trabalho. De 1995 a 2014, notam-se duas trajetórias distintas: maior oscilação no setor industrial, com tendência de queda a partir de 2011; e crescimento do setor agrícola em quase todo o período. Na área de serviços, cujo peso no emprego é importante, a produtividade agregada é fortemente influenciada pela distribuição setorial. A participação de manufaturas na pauta exportadora brasileira baixou de 60% para 37% em menos de duas décadas, e a produtividade do trabalho no setor industrial é hoje inferior ao patamar de 1995. Não por coincidência, a economia brasileira é das mais fechadas do mundo: é a nona entre as maiores, mas apenas a 25^a exportadora.

A comparação internacional relacionando a renda *per capita* às tarifas médias praticadas por cada país mostra uma correlação negativa entre a renda *per capita* e as tarifas médias: os países mais ricos praticam tarifas mais baixas. De acordo com sua renda *per capita*, a tarifa média esperada para o Brasil deveria ser de aproximadamente 7%, mas a tarifa média praticada é de cerca de 14%. O protecionismo

do Brasil é particularmente nítido nos setores de bens intermediários e de capital. Nesse setor, o Brasil pratica uma tarifa de 11,7%, ao passo que esse grupo de países pratica uma tarifa média de 7,1%, com forte impacto na produtividade e no crescimento. Contudo, esses números referem-se às tarifas nominais. Caso se comparem tarifas efetivas, esse hiato do Brasil seria ainda maior. Tentando mitigar os efeitos da política sobre a competitividade externa, nos últimos anos o Brasil intensificou o uso de regimes especiais de importação e tributação, de modo a desonerar custos da proteção incidentes na importação de produtos intermediários para os exportados.

Em contraste com a baixa presença no comércio mundial, o Brasil, desde 2011, é um dos cinco principais destinos do investimento direto estrangeiro (IDE). Entre 1990 e 2014, o estoque de IDE *per capita* elevou-se de US\$ 248 para US\$ 3.022, passando de 10,1% para 25,45% no PIB brasileiro. No entanto, embora haja bom volume de influxo de investimentos, a relação estoque de IDE/PIB brasileiro ainda é relativamente baixa. Em 2012, essa relação era de 10,3%, abaixo dos 17,9% de países em desenvolvimento. Nos últimos anos, essa atração tem sido menor, principalmente em projetos *greenfield*, o que pode decorrer de deficiências de infraestrutura, entraves de legislação, carga tributária complexa e excessiva, estrutura de incentivos de política industrial distorciva, além de desequilíbrios macroeconômicos e crises políticas.

Com empresas internacionalizadas também se fortalecem a competitividade e a produtividade. Empresas grandes, *global players*, significam acesso a capital, experiência, cultura, tecnologia e mercados, e mais defesas ante a volatilidade dos mercados internacionais. Assim, propõem-se os pontos mencionados a seguir para uma nova política comercial, articulada com a de inovação, de modo a se desencadear um processo virtuoso no qual comércio externo e inovação alavancuem a produtividade e a competitividade e ampliem o potencial de acesso do produto brasileiro aos mercados externos.

- Redução negociada da Tarifa Externa Comum (TEC) do Mercado Comum do Sul (Mercosul) para bens de capital e intermediários, dispensando acordos preferenciais fora do bloco. Isso aumenta a competitividade, ensejando a reorganização produtiva e uma maior penetração de exportações.
- Política comercial negociada via acordos, concluindo-se as negociações em curso com União Europeia e México, avançando-se nas negociações com as Américas, abrindo-se acordos de comércio e investimento com os países da Aliança do Pacífico, criando-se uma abrangente Área de Livre Comércio na América do Sul, aprofundando-se acordos de livre comércio extrarregionais, com aperfeiçoamento dos já existentes com Índia e África do Sul, retomando-se contato com países do Conselho de Cooperação do Golfo (CCG), bem como criando-se estratégias para Canadá, Japão, Coreia do Sul e Estados Unidos.

- Política comercial multilateral/plurilateral, reforçando a importância da implementação do Acordo de Facilitação de OMC. Atualizar a agenda do Brasil na OMC; aderir à negociação de acordos plurilaterais, como o Trade in Services Agreement (Tisa) e o Information Technology Agreement (ITA); apoiar e incentivar o protagonismo brasileiro, governamental e privado, em organismos e foros internacionais incumbidos de gerar, promover e aplicar normas e padrões técnicos internacionais. Recomenda-se avançar no processo de adesão do Brasil à Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) como membro pleno.
- Nova estratégia comercial e de investimentos com a China, canalizando o capital disponível no Fundo Brasil-China de Cooperação para Expansão da Capacidade Produtiva e do Novo Banco de Desenvolvimento para projetos de longo prazo, destinados a modernizar as infraestruturas logística, energética e urbana.

Também se faz necessário elaborar uma nova estratégia de promoção de investimentos diretos estrangeiros, com foco na eficiência produtiva e na inserção internacional. Para tanto, propõem-se as medidas a seguir.

- Celebrar acordos de facilitação de comércio e investimento, para induzir, no médio prazo, mudança qualitativa nos fluxos de investimento ao país, para projetos de maior capacidade de mobilização da estrutura produtiva local e integração nas cadeias globais de valor.
- Acelerar os programas de concessões para setores de infraestrutura e incluí-los nas negociações de acordos de livre comércio (ALCs) com países prioritários.
- Fortalecer a segurança jurídica para proteção de direitos de propriedade intelectual, incluindo marcas, patentes e *royalties*; facilitar a resolução de conflitos e a execução mais ágil de garantias contratuais, com destaque para arbitragem e acordos extrajudiciais.
- Revisar a política sobre meio ambiente para agilizar a obtenção de licenças a projetos de vulto e concluir a implantação do mercado de créditos de carbono, atraindo investidores estrangeiros.
- Reformular exigências legais para empresas participarem de processos de licitação e concessão de obras públicas e fornecimento de serviços ao governo, flexibilizando requisitos de certificação técnica e permitindo que estrangeiros ofereçam garantias envolvendo ativos no exterior.

- Facilitar regras para obtenção de licença para trabalhadores e empresas estrangeiras atuarem no Brasil, com menos restrições à aquisição de ativos, como terras e participação acionária em setores específicos.

4 PESQUISA E INOVAÇÃO

A produtividade brasileira não cresce – ou cresce muito pouco – desde o final dos anos 1970, e o leve movimento ascendente registrado a partir de 2000 não foi suficiente para superarmos desafios estruturais, pois decorreu mais de um aumento na mão de obra ocupada que da expansão de investimento. Não conseguir produzir mais com a mesma quantidade de trabalho é um dos mais graves limites ao crescimento brasileiro. Nos últimos vinte anos, o governo federal implantou um conjunto de políticas de inovação relativamente amplo. Houve medidas para reforçar a capacidade científica, tecnológica e de inovação, por meio do apoio financeiro direto à P&D em universidades, centros de pesquisa e empresas, bem como a criação de incentivos fiscais e linhas de crédito para investimentos empresariais nesse setor. Também cresceu o número de medidas regulatórias para a inovação.

Exemplos dessas medidas são os dezesseis fundos setoriais que financiam projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) em áreas como agropecuária, petróleo e energia. Dois deles visam apoiar a interação universidade-empresa e a infraestrutura de instituições de ciência e tecnologia. A Lei de Inovação (Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004) abriu a possibilidade de pesquisadores de instituições públicas participarem de projetos empresariais e permitiu a comercialização da propriedade intelectual daí derivada. Também se viabilizou, alterando-se parte da legislação, uma série de programas de subvenção a P&D em empresas. A Lei do Bem (Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005) ampliou essas medidas e facilitou a aplicação de incentivos fiscais em investimentos privados na área científica e de pesquisa. A ação mais recente é o Programa Inova Empresa, de 2013, o primeiro a focar a inovação com grande escala.

Porém, mesmo com aumentos reais no investimento geral em P&D e em ciência e tecnologia (C&T), os resultados em termos de inovação ainda são pouco significativos. Isso se explica por: *i)* condições sistêmicas, como a baixa pressão de mercado; e *ii)* a baixa orientação a resultados concretos dos investimentos públicos em C&T. Esses instrumentos de apoio e estímulo à inovação são equiparáveis aos existentes nos países desenvolvidos. É razoável conceber crédito subsidiado, assim como os incentivos fiscais e subvenções para projetos de pesquisa em empresas, universidades e instituições de C&T. Em 2015, por exemplo, o governo federal mobilizou mais de R\$ 56 bilhões para inovação. Desse total, R\$ 36 bilhões foram alocados na forma de investimento público em C&T, principalmente nas universidades e nos centros de pesquisa. Nesse sentido, as políticas brasileiras se concentram primordialmente no lado da oferta.

Ademais, e apesar de concentrado no lado da oferta, o apoio governamental aumentou nos últimos anos, tanto que dobrou a proporção das empresas inovadoras beneficiadas por algum suporte público, evoluindo de 19% para cerca de 40% do total, no mesmo intervalo. No entanto, a maior parte (75% delas) aplicou o crédito obtido na compra de máquinas e equipamentos, financiados pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), segundo dados da Pesquisa de Inovação Tecnológica (Pintec) de 2016, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Parte significativa dos projetos públicos de P&D não é orientada a resultados concretos – por exemplo, só pouco mais de 30% desses recursos estão alocados em instituições e ministérios setoriais, tais como Saúde e Agricultura. A título de comparação, ressalte-se que, nos Estados Unidos, mais de 90% da P&D pública está alocada em ministérios setoriais.

Outra vertente das políticas públicas recentes consistiu em apoiar prioritariamente a ciência e o ensino superior, por meio do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e do Ministério da Educação (MEC). O número de universidades e instituições superiores passou de 1,4 mil para 2,3 mil (de 2000 a 2015), e foram instaladas 89 novas instituições de ensino superior federais e estaduais (de 2000 a 2013) – e desse aumento, da ordem de 150%, resultou ampliação de acesso ao ensino superior no país. Entretanto, com a queda na arrecadação federal, a partir de 2014, mudaram os patamares de orçamentos necessários, o que colocou em risco a capacidade de financiamento do ensino e, consequentemente, sua qualidade. Há programas que precisam de ajustes, entre os quais o Ciência sem Fronteiras. Houve envio excessivo de estudantes de graduação ao exterior, muitas vezes para instituições de baixa qualidade, e o programa havia sido criado sem uma correspondente fonte de financiamento. Para tal, foram direcionados recursos dos fundos setoriais (R\$ 900 milhões em 2014 e R\$ 1 bilhão em 2015), esvaziando pesquisas e investimentos.

A produção científica brasileira cresceu expressivamente desde os anos 1990: o número de artigos publicados passou de pouco mais de vinte por 1 milhão de habitantes para 182 – acima da média mundial, que está em 170 artigos por 1 milhão de habitantes. A participação do Brasil em publicações mundiais aumentou de 0,7% para 3%, entre 1991 e 2009, com ênfase nas áreas de ciências biológicas e da vida, ainda que continue baixa a proporção de citações de artigos elaborados por brasileiros – apenas 0,95% do total. Entretanto, esse incremento da produção científica não se transformou em inovação de impacto social e econômico. Ainda que a participação das universidades e dos centros de pesquisa nas patentes do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (Inpi) representasse 30% do total registrado por residentes no Brasil, e houvesse quinze universidades no *ranking* dos vinte maiores depositantes de patentes em 2015, há pouca exploração econômica e social delas.

O investimento empresarial em P&D caiu entre 2008 e 2011, e cresceu levemente em 2014. O Brasil continua perdendo posições no cenário mundial, mesmo frente a países em desenvolvimento. O mesmo se observa na análise das taxas de inovação de produtos novos destinados aos mercados nacional e internacional: se 3,8% das firmas da manufatura lançaram produtos no mercado nacional, só 0,42% delas produziram inovação no mercado mundial nesse último intervalo, segundo a Pintec de 2016. Na indústria de transformação, a taxa de inovação – de produto e/ou processo novo, para empresa – caiu de 38,1% para 36,4% entre os períodos 2006-2008 e 2012-2014. O sistema de C&T terá de ser restruturado, a fim de atender a parte das demandas socioeconômicas. Assim, propõem-se aqui seis grandes grupos de ações, bem como intervenções específicas dentro de cada grupo.

Grupo 1: Melhorias institucionais

- Difundir a aquisição de P&D pelo setor público para a solução de problemas concretos em áreas como saúde, energia, educação, infraestrutura, entre outras, inclusive em conjunto com agentes privados.
- Permitir a celebração de acordos de cooperação para realização de P&D de interesse público.
- Criar fundos públicos de capital-semente e/ou promover a ampliação dos fundos já existentes na Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e no BNDES.
- Criar diferentes modelos de agências para suporte à inovação, além de manter as agências existentes, como a Finep e o BNDES.
- Definir critérios transparentes de avaliação institucional e vinculá-los ao fornecimento de recursos a instituições públicas de ensino.
- Estimular a criação de *think tanks* fora do ambiente público.
- Estimular a gestão profissional da C&T em instituições de ensino e pesquisa.
- Flexibilizar regras ou elaborar regras diferenciadas de operação de universidades e instituições públicas de pesquisa.
- Estimular e facilitar a emergência de instituições privadas de P&D e eliminar as eventuais restrições existentes, para que essas instituições contem com suporte público necessário à realização de suas atividades de pesquisa.
- Criar e reforçar mecanismos público-privados de investimento em C&T.
- Permitir que o docente de universidade pública crie sua empresa e/ou atue em empresas privadas.

- Permitir arranjos público-privados *ad hoc* destinados à solução de problemas técnicos específicos.
- Permitir remuneração adicional ao docente com características empreendedoras.
- Estimular o intercâmbio de pesquisadores e docentes públicos em outras instituições públicas nacionais e empresas privadas.

Grupo 2: Investir em infraestruturas de pesquisa abertas e de larga escala

- Investir na criação de grandes laboratórios e centros de pesquisa com capacidade de produzir ciência de classe mundial.
- Estimular os laboratórios de maior escala já existentes a se transformarem em infraestruturas abertas e multiusuárias.
- Reorientar os laboratórios públicos, de forma a serem evitadas redundâncias com universidades e mesmo redundâncias dentro das universidades. Quando vinculados a ministérios, tais laboratórios precisam funcionar como pontas de lança da política de C&T.
- Construir a política de C&T em torno de grandes desafios científicos e socioeconômicos nacionais para arregimentar as infraestruturas existentes, fazendo com que cooperem e concorram entre si.

Grupo 3: Ampliar o investimento público em P&D orientado a resultados

- Ampliar os investimentos em P&D em ministérios setoriais (Saúde, Energia, Defesa ou Agricultura), para tratar problemas concretos.
- Capacitar os ministérios setoriais na contratação e no acompanhamento desse tipo de investimento.
- Introduzir na legislação brasileira mecanismos explícitos, claros e adequados de contratação de P&D pelo setor público.
- Reforçar políticas para soluções de interesse público, como a das plataformas tecnológicas para aquisição de P&D.
- Criar uma política de fomento à pesquisa básica que não seja guiada apenas pela curiosidade científica, mas também por interesse em usos potenciais associados a demandas sociais de longo prazo.

Grupo 4: Construir um sistema de C&T mais aberto e internacionalizado

- Facilitar a entrada de profissionais técnicos e científicos no país e desenvolver incentivos e mecanismos de atração de pesquisadores estrangeiros, para o trabalho em universidades, empresas e instituições de pesquisa brasileiras.

- Realizar concursos públicos para a carreira docente também em língua inglesa.
- Garantir que, além dos próprios pesquisadores, outras categorias profissionais possam ter acesso facilitado ao país.
- Criar mecanismos ágeis, diferenciados e de baixo custo para importação de insumos e equipamentos de pesquisa e protótipos.
- Priorizar o envio ao exterior de estudantes de doutorado e pós-doutorado e em áreas de interesse específicas.
- Disseminar o aprendizado e o uso da língua inglesa na sociedade, em especial nos cursos de graduação.
- Buscar ativamente estudantes estrangeiros, para também promover a internacionalização da base de alunos.
- Premiar, por meio de dotações orçamentárias específicas, universidades e institutos de C&T nacionais que se destaquem internacionalmente pela qualidade de sua pesquisa.

Grupo 5: Melhorar o ambiente de negócios para a inovação

- Consolidar e acompanhar uma agenda de melhora do ambiente de negócios, identificando especificamente normas, regulamentos e legislação que devem ser modificados, a fim de se aperfeiçoar o ambiente institucional para inovação.
- Tornar efetiva a Lei de Inovação, pois, não obstante essa lei tenha sido criada em 2004, vários de seus artigos até aqui não foram utilizados, ou só o foram parcialmente, de forma relevante para o país.
- Criar entendimento harmonioso das diversas legislações e garantir que a C&T seja, de fato, tratada de maneira diferenciada.
- Criar cursos de extensão jurídica para o treinamento em instrumentos de fomento à inovação.
- Rever a legislação que rege a abertura e o fechamento de empresas, para facilitar e agilizar o processo e estimular o empreendedorismo, bem como o necessário processo de destruição criativa.
- Criar mecanismos que garantam empréstimos a empresas de base tecnológica e *startups*.
- Reduzir a burocracia associada com a P&D, especialmente na área de ciências da vida.

- Facilitar o processo para que pesquisadores de instituições públicas desenvolvam projetos de inovação e consultorias para empresas.
- Liberar servidores públicos das carreiras de professores universitários, pesquisadores e tecnologistas para cooperação com a iniciativa privada.

Grupo 6: Aprimorar o monitoramento e a avaliação de políticas de inovação

- Intensificar o uso de tecnologias de informação e comunicação em ações de coleta, armazenamento, tratamento e disponibilização de dados sobre inovação.
- Exigir legalmente que cada intervenção na área de inovação seja avaliada em período e profundidade adequados.
- Quando das discussões sobre a criação de uma nova intervenção, realizar avaliações de impacto *ex ante*.
- Aumentar a compatibilidade entre sistemas de informação relevantes – Plataforma Lattes, Receita Federal, Lei do Bem, Lei de Informática, Fundos Setoriais, entre outros.
- Empregar *big data* (grande conjunto de dados armazenados) e o conceito de “internet das coisas” na realização de monitoramento e avaliação de políticas de inovação com cruzamento de bases de dados.

5 FINANCIAMENTO AO DESENVOLVIMENTO

Além de enfrentar baixa taxa de poupança, o Brasil sofre por ter um sistema de intermediação financeira repleto de distorções. A carência de recursos para empréstimos de longo prazo e a ineficiência do mercado de crédito elevam os juros e o custo dos investimentos em capital e inovação. Ou seja, retardam o crescimento. Outro problema é a qualidade dos investimentos: não basta apenas aumentar o volume; deve-se dar prioridade a projetos que resultem em maior impacto sobre a produtividade. O país precisa de um mercado de crédito que acelere o crescimento, recuperando e ampliando a infraestrutura, investindo em inovação, ciência e tecnologia, assim como em educação. No mercado financeiro, problemas institucionais têm inibido o setor privado e elevado os riscos regulatórios. Algumas intervenções de governo e interferências em empresas estatais e setores específicos reduzem a previsibilidade da política, ampliando o sentimento de incerteza dos empreendedores. Em especial a partir de 2011, cresceram as distorções do mercado provocadas pelo substancial aumento do crédito direcionado (mais barato, com finalidade específica, como bens de capital, habitação etc., e geralmente subvencionado pelo governo) em relação ao crédito livre (mais caro, oferecido por bancos privados).

Um sistema de intermediação financeira amplo – bancário e de capitais – e competitivo é condição para o desenvolvimento, e o Brasil carece dessas condições. Em 2015, por exemplo, o país ocupava a 53ª posição entre 74 países quanto à capitalização das empresas no mercado de capitais, e estava em 27º lugar no número de empresas listadas em bolsa (359 empresas). No entanto, o valor médio das ofertas públicas iniciais de ações (*initial public offering* – IPO) foi relativamente alto nesse ano (US\$ 411 milhões), o que colocou o Brasil na quinta posição nesse aspecto. Isso significa que a bolsa de valores brasileira é composta por poucas e grandes empresas. O país também é inferior à média no que concerne à renda variável das carteiras de fundos de investimento: cerca de 40% na média mundial, e aqui, abaixo de 11%. Em tais fundos, os títulos públicos chegam a 66% do total. Enquanto o problema fiscal levou governo e setor privado a disputarem a poupança privada, o mercado de capitais perdeu sua funcionalidade para financiar o desenvolvimento. Esgotou-se o modelo tradicional de financiamento no Brasil, baseado fortemente em crédito público.

Metade da carteira ativa de crédito no Brasil é direcionada a alguma finalidade específica – R\$ 1,540 trilhão do total de R\$ 3 trilhões, segundo o Banco Central do Brasil (BCB), com dados de 2016. Esses 50% se dividem em 24% para pessoas físicas e 26% a pessoas jurídicas. A maior parte dos empréstimos a pessoas físicas (71%) foi destinada ao crédito habitacional (R\$ 524,8 bilhões, dos quais mais de 70% concedidos pela Caixa Econômica Federal – CEF). No caso das empresas, o BNDES forneceu 69% do crédito direcionado para investimento (R\$ 552 bilhões). A outra metade é formada por créditos livres, sendo que 26% deles se destinaram a pessoas físicas e 24% a pessoas jurídicas. Para pessoas físicas, a maior parte (58%) dos empréstimos saiu como crédito consignado e cartão de crédito. Entre as empresas, 61% do total foi para o comércio exterior e capital de giro.

Um problema para a expansão do crédito livre é a alta exigência de garantias. Em média, no Brasil as garantias de crédito cobrem 95% dos empréstimos. A elevada exigência de garantias gera ineficiências, como a imobilização de ativos, e não reduz o risco: estudos sugerem que são as garantias fidejussórias que efetivamente abaixam o componente de risco no *spread* (margem de ganho do banco mais reservas para inadimplência). Mesmo nos casos de alienação fiduciária, há inúmeras possibilidades de recurso que encarecem e atrasam a execução, sendo o custo repassado aos tomadores. Calcula o BCB que a provisão para inadimplência representou mais da metade do *spread* do crédito total (créditos livres e direcionados) nos últimos cinco anos.

Do ponto de vista macroeconômico, há basicamente dois custos: um de ordem fiscal e outro de política monetária. O crédito direcionado se expandiu no período recente basicamente via Tesouro Nacional. Por exemplo, enquanto

o BNDES dependia fundamentalmente do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), o impacto fiscal era menor, pois a remuneração do FAT é indexada pela Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP) e a maior parte dos empréstimos do BNDES era também indexada à TJLP mais um *spread* até 2009. No entanto, os recursos do Tesouro têm o custo financeiro da taxa Selic, tradicionalmente mais alta que a TJLP. A diferença da remuneração do capital da União (TJLP) pelo BNDES e a taxa pela qual a União capta recursos (Selic) pode ser considerada, então, um subsídio implícito ao setor produtivo.

Sob o regime brasileiro de metas de inflação, o governo controla o nível de preços por meio da taxa de juros. O problema da política monetária que resulta do estreitamento dos canais de transmissão faz com que o BCB precise elevar a taxa de juros ainda mais para controlar a demanda, porque metade do crédito é direcionado e “escapa” da taxa de juros do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (Selic). E a taxa Selic maior tem tanto efeito fiscal sobre a dívida do governo quanto sobre os agentes econômicos que não têm acesso ao crédito subsidiado. O BNDES cresceu fortemente a partir de 2009, como reação à crise internacional. Entre 2006 e 2009, seu portfólio de crédito equivalia a 3% do PIB, passando a 5% entre 2010 e 2015. Seus desembolsos quase triplicaram, chegando a cerca de R\$ 190 bilhões, um aumento de 292% entre 2007 e 2014. Essa expansão foi financiada pelo Tesouro Nacional. O estoque de participação do Tesouro no *funding* do BNDES correspondia a 0,5% do PIB em 2007 e passou para quase 10% do PIB em 2015, totalizando R\$ 525 bilhões. Por seu turno, a participação do Tesouro no BNDES evoluiu de 7% em 2007 para 56% em 2015. O próprio Tesouro Nacional estima que, em 2015, o subsídio explícito das equalizações correspondia a R\$ 9,8 bilhões e o implícito correspondia a R\$ 19 bilhões.

O Programa de Sustentação do Investimento (PSI) explica em grande medida a trajetória recente do BNDES. Do lado do crédito, é o PSI que explica a forte expansão do BNDES. Do lado do *funding*, o PSI explica o salto da participação do Tesouro Nacional, responsável por financiar as três fases do programa: uma primeira fase de sustentação do investimento e de caráter contracíclica, entre 2009 e 2010; uma fase de *phasing-out* (descontinuação) em 2011; e uma retomada em 2012, que durou até 2015. O PSI foi responsável por efetivamente sustentar o investimento durante a fase mais aguda da crise internacional (2009-2010), atuando de forma contracíclica, como em outros países. Mas a reversão de seu processo de descontinuação se deu em um contexto macroeconômico nacional e internacional bastante diferente. O PSI chegou a dispor de R\$ 472 bilhões em seu auge (2014). Desse total, quase a metade (44%) se destinou à produção e compra de caminhões, ônibus, chassis, reboques e similares. Outros 28% financiaram a aquisição de bens de capital. E apenas 5% foram alocados para projetos de inovação. Em muitos casos, o PSI serviu para adiantar planos de investimento e de renovação de frota.

Ao se analisar a distribuição setorial do PSI, pode-se afirmar que o programa não contribuiu para fazer progredir a estrutura produtiva já existente, perdendo-se a oportunidade de apoiar atividades portadoras de futuro.

O financiamento da casa própria cresce no país, tendo chegado a 9,6% do PIB de 2015. É importante por suas características múltiplas de desenvolvimento: atende a uma cadeia produtiva capaz de gerar emprego, investimento e riqueza; ajuda a diminuir o *deficit* habitacional; e, além de promover a inclusão social, tem impacto na produtividade do trabalho. Porém, ainda é modesto diante de países desenvolvidos (55% do PIB na média). No Brasil, existem duas modalidades básicas desse crédito: o Sistema Financeiro da Habitação (SFH) e o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS). O primeiro utiliza recursos das cadernetas de poupança e do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e cobra juros fixos regulados (geralmente inferiores às taxas de mercado). O segundo, criado em 2005, recebe recursos do Fundo de Arrendamento Residencial (FAR), do FGTS, do Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS), entre outros. Atende famílias com renda mensal de até três salários mínimos (SMs), segmento evitado por bancos particulares, por conta do baixo retorno do capital e da alta inadimplência. Do total do crédito privado brasileiro, só 2% vão para o setor imobiliário (dados de 2008). Em 2009, foi lançado o programa Minha Casa Minha Vida (MCMV), para atender famílias com renda mensal de 2 a 10 SMs. Em 2012, o MCMV chegou a fornecer 44% do crédito imobiliário do país. Além disso, desde 1997, funciona um programa de securitização de crédito, que cobra taxas de juros flexíveis, capta recursos no mercado, e cobre empréstimos acima dos limites do SFH (cerca de R\$ 1 milhão). Financia residências ou imóveis comerciais e tem recursos de letras de crédito imobiliário (LCIs), certificados de recebíveis imobiliários (CRIs) e cédulas de crédito imobiliário (CCIs). As LCIs são lastreadas em créditos garantidos por hipoteca e alienação fiduciária, os CRIs.

A atividade agrícola está sujeita a riscos resultantes de variações de clima, a volatilidade dos preços, a baixa elasticidade-preço e elasticidade-renda da demanda e até a dependência de políticas comerciais de países importadores de produtos brasileiros importantes. Por isso, políticas públicas se fazem necessárias para sustentar a oferta de alimentos e matérias-primas e garantir rentabilidade aos pequenos produtores, sobretudo os menores, que em geral estão fora do mercado de crédito e de seguros. Assim, há uma série de políticas públicas de crédito, de preços mínimos, de seguros e de pesquisa e extensão rural. O instrumento central é o Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), cujos juros são subvencionados, por intermédio da equalização de taxas. O Banco do Brasil (BB) é o maior operador desse crédito, com 38,35% do número de contratos e 50,8% do valor total. No financiamento agrícola da safra 2015/2016, os recursos direcionados somaram R\$ 127,8 bilhões (implicando

equalização de R\$ 9,5 bilhões) e os recursos a juros livres, R\$ 57,9 bilhões. Destes, estima-se que R\$ 30 bilhões se referem a letras de crédito do agronegócio (LCAs).

No Brasil, historicamente, o seguro rural garante o crédito, sendo a safra o penhor do empréstimo. Nas últimas décadas, evoluiu-se para a forma de seguro agrícola e não só do empréstimo, mas ainda há pouco investimento público na subvenção de prêmios. Algumas iniciativas devem ser mencionadas, como o Programa de Subvenção Econômica ao Prêmio do Seguro Rural (PSR), o Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (Proagro) e o Garantia-Safra. O PSR contou com R\$ 693,5 milhões para seguro da lavoura em 2014 – volume bem inferior, por exemplo, aos US\$ 9,5 bilhões para seguro de lavouras liberado nos Estados Unidos no mesmo ano. A substituição de programas de pagamento direto (compras de safras pelo governo) ou de crédito por políticas de seguro agrícola poderia resultar em um mercado privado mais sólido, permitindo concentração do crédito governamental em tomadores não atendidos por bancos particulares. Há espaço para isso, pois o SNCR não é a única fonte de crédito agrícola nem a mais importante, dado que 75% do total dos empréstimos ao setor vêm de outras fontes.

O crédito subvencionado a empresas já não pode mais ser alocado, prioritariamente, para máquinas e equipamentos fabricados no país, se o objetivo é convergir para a fronteira tecnológica, até porque os bens de capital não são o único – e talvez nem o principal – motor do progresso técnico. Além disso, nenhum país se aproximou dessa fronteira sem estreita cooperação entre o setor público e o privado. Assim, políticas públicas mais recentes, como as executadas entre 2011 e 2014, necessitam ser multiplicadas e continuadas – em especial, o Inova Empresa, o Finep 30 Dias e o Programa Plataformas do Conhecimento, este criado em 2014 e ainda não efetivado. O Inova Empresa visa estabelecer fontes estáveis e de longo prazo para financiamento à inovação, definindo focos para atração do esforço empresarial. Começou atuando em áreas estratégicas de interesse nacional como saúde, energia, defesa, petróleo, agricultura e tecnologia de informação e comunicação, além do setor aeroespacial. Opera em parceria com agentes públicos de fomento (Finep e BNDES), agências reguladoras e doze ministérios. Em 2013, distribuiu R\$ 32,9 bilhões a uma demanda que surpreendeu: 2.715 empresas e 223 instituições de ciência e tecnologia, com projetos no total de R\$ 98,7 bilhões, o triplo do valor ofertado. O Finep 30 Dias objetiva baixar para um mês a média de 452 dias gastos para um projeto de inovação obter resposta. O programa segue padrões e critérios definidos para orientar procedimentos e análises, tendo adaptado parâmetros mundiais para classificar a inovação em empresas e projetos, em meio digital, facilitando transparência, rapidez, rigor e redução de custos.

Segundo estudos, o total de crédito privado com recursos livres avançou de 15% para 30% do PIB entre 2001 e 2011. Nesse mesmo intervalo, o crédito livre para empresas passou de 9,5% para 15% do PIB. O aumento no PIB *per capita* resultante dessa expansão foi de 1,5%. Embora relativamente amplo, o mercado financeiro brasileiro apresenta três restrições fundamentais: a primeira é a soma de custos administrativos e exigências; a segunda, o custo de monitoramento (inadimplência e *spread*); e a terceira, o custo das garantias. A primeira afeta a margem extensiva (quantidade de firmas tomadoras de crédito) e as outras afetam a margem intensiva (volume de crédito das firmas). Estima-se que a eliminação de custos administrativos elevaria o PIB *per capita* em 7%, via aumento no número de firmas com crédito; com menor custo de monitoramento (*spread* menor), o avanço seria de 2,4%; e com garantias nos níveis de países desenvolvidos, 12%. A seguir, são delineadas as principais propostas para um novo modelo de financiamento de longo prazo.

Diretrizes macro e microeconômicas

- Buscar um ajuste fiscal de longo prazo que estabilize a relação dívida pública/PIB, o que permitirá baixar a taxa de juros.
- Migrar progressivamente para uma taxa de longo prazo (TLP) indexada à inflação e ao custo de captação do Tesouro.
- Reduzir a incerteza regulatória no mercado de crédito, melhorar a governança das estatais e evitar intervenções localizadas e arbitrárias.

Redução do spread bancário

- Melhorar o sistema de garantias e incentivos ao mercado de securitização, dar agilidade à execução e aperfeiçoar a Lei de Recuperação Judicial para proteção aos credores e aumentar a segurança jurídica de iniciativas mais recentes.
- Incentivar a adimplência, aperfeiçoando o Cadastro Positivo via introdução do modelo *opt-out* e alterar a forma de uso de cartões de crédito, com diferenciação de preços, limites ao crédito rotativo e fim de credenciamento exclusivo.
- Reduzir os custos administrativos (que oneram o *spread*) pelo uso de inovações tecnológicas, com maior segmentação e proporcionalidade, e por meio de aprimoramento e regulação sobre arranjos de pagamentos. As *fintechs* (fusão entre o sistema financeiro e empresas de tecnologia) têm potencial não apenas de introduzir inovações, mas inclusive de mudar o mercado e fomentar a concorrência bancária.

Diretrizes para os bancos públicos

- Direcionar o foco da atuação dos bancos de desenvolvimento para projetos e atividades sujeitas a falhas de mercado, com prioridade a projetos geradores de retorno social maior que o privado.
- Implantar ações para transparência, monitoramento e avaliação – sendo pré-condição para isso rigorosas avaliações e acompanhamento do desempenho de empréstimos e participações acionárias.
- Aprimorar os mecanismos de governança dos bancos públicos, em especial dos que, além de empréstimos, têm participações em *equity*.
- Aprimorar a gestão do BNDES, reduzindo prazos de até trezentos dias para análise de operação direta, a exemplo da melhora obtida na Finep.
- Prestar assistência técnica em algumas operações, minimizando riscos de não pagamento e maximizando os impactos sociais.
- Resolver assimetrias de informação e problemas de racionamento de crédito.
- Separar, no crédito rural, o sistema de agricultura familiar do sistema da grande agricultura, que acaba por absorver a maior parte dos recursos, mesmo tendo acesso ao mercado livre de crédito.
- Diversificar as fontes de financiamento, com base principalmente em maior participação de recursos livres por parte de agentes privados.
- Fortalecer mecanismos financeiros privados (LCA, CDCA e CRA) e aproveitar o potencial de fontes privadas de financiamento.
- Aperfeiçoar a lei que regula o CRA e regulamentar, por meio da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), as ofertas públicas.
- Aprimorar a gestão de risco, com tratamento diferenciado por porte de agricultores, e aprimorar os sistemas de garantias e seguro rural.

Diretrizes para financiamento da nova economia

- Multiplicar os Fundos de Investimento em Participações (FIPs) para alavancagem financeira das empresas. Ampliar a participação destes fundos em *venture capital* (investimentos em empresas com expectativas de rápido crescimento e elevada rentabilidade) e reduzir a parcela de operações de *private equity*.
- Criar um produto financeiro para apoio a *startups* de base tecnológica, a ser operado pelo BB e pelo BNDES, em associação com o setor privado.

Esse programa teria padrão internacional, estabelecendo-se parcerias entre empresas, instituições financeiras e agências brasileiras e estrangeiras.

- Fixar uma rentabilidade estimada de 18% a 25% a.a., com prazo de dez a quinze anos para sua maturação. Poderiam ser apoiadas cerca de 5 mil empresas ligadas a setores críticos (como agricultura, saúde, energia, nano e biotecnologia), por cinco anos. A verba seria de R\$ 250 milhões do BB e do BNDES, mais R\$ 1 bilhão de investidores.

6 MERCADO DE TRABALHO

A produtividade do trabalho no Brasil é baixa, cresce pouco há anos e cada vez mais se distancia das taxas médias de países desenvolvidos. Para aumentar a produtividade do trabalho, deve-se incrementar o aprendizado via sistema educacional, treinamento profissional e dentro das empresas. Essa qualificação facilita à pessoa o desempenho de tarefas, capacita-a a participar de processos mais complexos e mais produtivos, tornando-a apta a absorver mais rapidamente novas funções. Ademais, a qualidade do posto de trabalho precisa melhorar, pois mesmo o trabalhador bem qualificado rende menos se trabalhar com máquinas e equipamentos de baixa qualidade. As empresas devem adotar tecnologias de produção adequadas e atualizá-las continuamente, além de implantar processos de trabalho eficazes e seguros. Por fim, leva-se em consideração que determinado trabalhador pode ser mais produtivo numa empresa que em outra. Por exemplo, uma determinada empresa pode enxergar no trabalhador certa habilidade e fazer uso dela, o que poderia ser desperdiçado em outra empresa que não percebesse essa habilidade. Um trabalhador com percepção de melhores condições de trabalho numa firma que em outra torna-se mais motivado e produtivo.

A qualidade da relação de trabalho é outro mecanismo fundamental, uma vez que a maneira com que o trabalhador e o empregador interagem afeta as condições de trabalho, os incentivos ao desempenho, a duração do vínculo empregatício e a remuneração do trabalhador. Essa interação é altamente influenciada pelos aspectos institucionais. A rotatividade no emprego é um fenômeno de complexa relação com a produtividade do trabalho. No Brasil, a frequência de interrupções nos vínculos trabalhistas formais, medida pela razão entre o total de registros de desligamentos, correspondeu a 56% do total de vínculos formais em 2015. Assim, o empregador pode simplesmente eliminar o posto de trabalho ou tentar preenchê-lo com outro trabalhador. A substituição do trabalhador é o conceito mais usado para a rotatividade. Quando medimos a rotatividade relativa ao estoque de postos de trabalho, computa-se uma taxa de 40% em 2015. A parcela dos desligamentos para substituição de trabalhadores no mesmo posto equivaleu a 71% – ou seja, a cada cem demissões, só 29 não significaram troca de empregados.

Entre os fatores que interferem na qualidade da relação de trabalho, destacam-se os canais de negociação e sua qualidade, além do sistema de proteção ao trabalhador, que pode estimular relações mais ou menos duradouras a partir de instrumentos como seguro-desemprego, fundos individuais ou multa por demissão sem justa causa. De forma geral, o papel institucional dos sindicatos, além de propiciar a vocalização da insatisfação dos trabalhadores (incluindo reclamações individuais), funciona também em prol das empresas, por conta da redução dos custos de transação e dos custos de agência próprios às relações de trabalho. Os custos de agência incluem os recursos necessários para monitoramento de resultados e garantia de incentivos para que os trabalhadores entreguem os resultados esperados. A redução desses custos é mais significativa quando se considera a alternativa de negociações individuais em torno de temas como negociação salarial, cláusulas contratuais, ou queixas individuais em relação às condições de trabalho.

Conflitos no local de trabalho também podem ser administrados – ou mesmo evitados – se houver garantia de fluxo constante de informações entre as partes. Conhecendo as preferências dos trabalhadores, empresários podem alocar recursos de modo a disporem de uma força de trabalho mais satisfeita e produtiva. As relações de trabalho serão menos conflituosas se os objetivos das duas partes estiverem alinhados – para isso, deve ser definida no contrato de trabalho alguma vinculação entre o que pretende o trabalhador e o que espera o empregador. E a produtividade será afetada diretamente por dispositivos desse tipo, quando se atrela parte da remuneração a algum indicador de desempenho. A representação no Brasil é principalmente feita pelos sindicatos, e a representação local é muito pouco utilizada. O problema é que os sindicatos brasileiros, mesmo tendo representatividade formal, não têm representatividade efetiva. O número de seus associados corresponde a 18,8% dos trabalhadores em sua base. Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) de 2015, do IBGE, informam que 26,4% dos trabalhadores não associados não sabem que sindicato os representa e 11,8% ignoram como se associar. Falta visibilidade da ação do sindicato. Entre os não filiados, há aqueles que consideram baixa a eficiência dos sindicatos. Para 23,6% deles, não são oferecidos serviços de seu interesse, e 16,6% disseram não confiar no sindicato como seu representante.

Essa ineficiência, segundo vários estudiosos, decorre das próprias bases legais dos sindicatos. Por deterem o monopólio da representação e serem financiados por um imposto cobrado de todos os trabalhadores e empresas, nem todas as entidades se sentem estimuladas a trabalhar por maior representatividade e atuação. Com a inaptidão dos canais de via negociada para resolver conflitos, só resta reclamar na justiça – mais de 17 milhões de processos trabalhistas foram abertos de 2011 a 2015, o que representa uma ação judicial para cada doze trabalhadores formais no Brasil. As pessoas recorrem à Justiça do Trabalho mesmo depois de assinar a

rescisão de seu contrato. Segundo o Conselho Nacional de Justiça (CNJ), em 2015, de todas as reclamações recebidas, 44% se referiam à rescisão de contrato/verba rescisória. Essa é uma das principais causas do acúmulo de processos na Justiça do Trabalho, prejudicial para empregadores e empregados. Segundo dados de 2015 da Coordenadoria de Estatística e Pesquisa do Tribunal Superior do Trabalho (TST), apenas na primeira instância, um processo trabalhista demora em média sete meses na fase de conhecimento, além de 43 meses na execução, caso ela seja necessária.

Estão em discussão pela sociedade mecanismos para limitação de comportamentos oportunistas induzidos pelo funcionamento da Justiça do Trabalho. Do lado do empregado, há incentivo à litigância, pois não há pagamento de sucumbência da parte perdedora, e os custos processuais e periciais são arcados pelo Estado. Do ponto de vista do empresário, pode ser um atrativo esperar a tramitação na Justiça e depois negociar o valor devido ao trabalhador. Dados do Conselho Superior de Justiça do Trabalho mostram que 45% dessas sentenças são homologações de conciliações, entre as quais se destacam as referentes ao recolhimento do FGTS (46,6%), pagamento da multa de 40% do FGTS (43,4%), concessão de férias (28,2%) e pagamento do aviso prévio indenizado (21,6%). Por fim, há no Brasil mais um instrumento de negociação capaz de afetar a qualidade da relação de trabalho: a Participação nos Lucros ou nos Resultados (PLR). Este mecanismo pode ser estabelecido livremente entre as partes, com apenas duas restrições: que seja negociado entre empresa, representantes dos trabalhadores e um representante sindical; e que seja determinada a frequência do pagamento, que tem de ser semestral ou anual. A PLR é isenta de encargos trabalhistas e previdenciários, por ser definida em lei.

No que diz respeito ao sistema de proteção ao trabalhador, vigoram no Brasil dois grandes subsistemas: a proteção à estabilidade do vínculo e a proteção da remuneração, inclusive após a perda do emprego. O primeiro, também denominado sistema de proteção ao emprego, garante benefícios em caso de demissão – por exemplo, aviso prévio, multa por demissão e regras para dispensa involuntária do trabalhador. O segundo inclui o seguro-desemprego e o FGTS, com a finalidade de garantir um nível de renda para o demitido manter um padrão básico de consumo enquanto busca nova colocação, preferencialmente adequada ao seu perfil. Cabe lembrar que esses subsistemas e seus mecanismos só se aplicam aos trabalhadores com carteira assinada. Os fundos de poupança individual, como o FGTS, têm o objetivo de prover o consumo durante períodos de desemprego ou aumentar a renda no caso de aposentadoria ou pensão. Também aqui há pontos considerados negativos: o FGTS é uma poupança forçada, com remuneração inferior à de outras aplicações disponíveis no mercado. Acumulado em conta individual de empregado, equivale a 8% do salário mensal, e em julho de 2017 sua remuneração era de 3% ao ano mais a Taxa Referencial (TR) do Banco Central. Como esses três mecanismos – seguro-desemprego, FGTS e multa por demissão sem justa

causa – interferem na qualidade das relações de trabalho, e, por consequência, na produtividade? No Brasil, os três instrumentos operam simultaneamente em caso de demissão. Diferentemente do que ocorre em outros países, a maior parte do valor da multa paga pela empresa vai para o trabalhador.

Há pelo menos duas fontes potenciais de estímulo à rotatividade dos trabalhadores decorrentes das regras do FGTS. A baixa remuneração relativa do fundo, o que estimula os trabalhadores, tanto os mais quanto os menos impacientes por liquidez, a quererem assumir o controle sobre os recursos acumulados nas suas contas para realocá-los a aplicações com juros maiores. Como pedidos de demissão não permitem acessar os fundos, a saída para o trabalhador é induzir sua demissão. Outro potencial estímulo a interromper a relação de trabalho é a existência da multa por demissão, que tem como destinatário majoritário o trabalhador. Assim, as principais medidas relacionadas à organização sindical e negociação coletiva são:

- o desconto compulsório da contribuição sindical na remuneração dos trabalhadores passa a depender de autorização prévia; e
- é estipulada a representação obrigatória de empregados dentro das empresas, quando houver mais de duzentos trabalhadores vinculados, com organização e atuação independentes em relação a empresas e sindicatos.

Quanto à contratação coletiva do trabalho, sindicatos e empresas ou sindicatos de empresas podem deliberar, mesmo que de modo diferente do estabelecido na legislação laboral, sobre aspectos como os referidos a seguir.

- Remuneração, mudando a frequência dos pagamentos de participação em lucros e resultados em até quatro vezes ao ano, como também sobre os meios de cálculo da remuneração, não se utilizando unidade de tempo, mas unidade de produto ou serviço.
- Duração, alterando o cumprimento da jornada, desde que dentro dos limites constitucionais de 44 horas semanais e 220 horas mensais e intervalos intrajornada, como os dedicados à alimentação; bancos de horas, com horas excedentes à jornada sendo incorporadas com acréscimo de 50%; parcelamento de férias, em até três períodos distintos; a possibilidade de considerar ou não as horas *in itinere* (as necessárias à locomoção); registro de jornadas, que pode assumir formas variadas.
- Adesão das empresas ao Programa Seguro-Emprego (PSE) – criado em 2016, em substituição ao Programa de Proteção ao Emprego, de um ano antes –, com planos de cargos e salários, representações dos trabalhadores dentro das empresas etc.

A convenção ou acordo trabalhista negociado entre as partes (empregador e trabalhadores) terá força de lei. Essa medida visa aumentar a segurança jurídica e a previsibilidade da relação entre trabalho e capital, materializando de maneira legislativa duas decisões já proferidas pelo Supremo Tribunal Federal (STF), os Recursos Extraordinários (REs) nºs 590.415 e 895.759, respectivamente de 2016 e 2015. Além disso, para reduzir a judicialização, estão previstos os mecanismos a seguir.

- Os custos de perícia nos processos referentes à insalubridade e à periculosidade, caso a reclamação seja julgada improcedente, deverão ser pagos pela parte reclamante. Atualmente, quando o pedido é julgado improcedente, quem arca com os custos é a União.
- A fixação de honorários do advogado que ganhar a causa, arcando com a despesa a parte sucumbente, que perde a ação. A parte perdedora terá de pagar entre 5% e 15% sobre o proveito econômico ou valor atualizado da causa, visando maior responsabilidade no acionamento da Justiça. Atualmente, não há custo algum para a parte perdedora quando a ação é julgada improcedente.
- Os trabalhadores que aderirem a um plano de demissão voluntária (PDV) não poderão recorrer judicialmente contra a empresa.

As mudanças relacionadas à organização sindical podem aprimorar sua representatividade, em particular para trabalhadores não filiados, resultando em melhor diálogo com as empresas. É possível melhorar a duração de vínculos de trabalho, reduzir a informalidade e a conflitualidade laboral e, como consequência, aumentar a produtividade. Porém, ainda é difícil prever a configuração dos sindicatos com a flexibilização da obrigatoriedade da contribuição sindical. Desestimular a judicialização incentiva o fortalecimento dos mecanismos e canais de negociação, dos contratos coletivos, assim melhorando as condições de trabalho nas empresas, em aspectos como admissão, utilização, mobilidade, remuneração e demissão. Também se prevê maior celeridade e conhecimento na solução de conflitos, graças à representação interna dos trabalhadores. A ressalva a se fazer é sobre a abrangência restrita: apenas 0,6% das empresas tinham mais de duzentos funcionários no Brasil, ainda que essas empresas empregassem 44,4% dos trabalhadores formais, conforme dados da Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho (Rais/MT) de 2015.

As iniciativas relacionadas ao sistema de proteção ao trabalhador incluem:

- modificação das regras de remuneração do FGTS, com o aprimoramento dos parâmetros de correção do fundo e permissão à distribuição de até 50% dos lucros do exercício em operações financeiras diversas, melhorando a remuneração dos valores acumulados nas contas individuais dos trabalhadores (Lei nº 13.446/2017);

- revisão das sanções da inspeção contra a informalidade, com atualização monetária das multas impostas a empresas pela Inspeção do Trabalho, em caso de constatação de trabalhadores assalariados sem o devido registro (R\$ 3 mil por trabalhador, no caso de empresas médias e grandes; R\$ 800,00 por trabalhador, no caso de micro ou pequenas empresas), e aplicação da TR do Banco Central; e
- alterações nas regras de rescisão de contrato de trabalho. A possibilidade de rescisão, por comum acordo, sem multa de 40% sobre o saldo do FGTS, de maneira análoga a um distrato entre as partes. Nesse caso, o trabalhador poderia movimentar livremente até 80% do saldo remanescente do FGTS, conforme acordado.

Com aumento no índice de correção, a rentabilidade do FGTS ficará mais próxima à de outras aplicações financeiras e, com isso, pode cair o incentivo a antecipar o saque dos valores depositados. Assim, a tendência será de prolongamento nos vínculos de trabalho, com efeito positivo na produtividade. Além disso, a atualização das multas cobradas por vínculos de trabalho sem registro pode diminuir a informalidade, e inibir demissões simuladas para obtenção do seguro-desemprego. Do lado das empresas, é possível prever queda no custo de terminação de contratos, redução dos custos judiciais associados às demissões, ampliação das possibilidades de admissão, e maior mobilidade de trabalhadores.

7 REFORMA TRIBUTÁRIA

Um sistema tributário consiste em um conjunto de regras legais que disciplina o exercício do poder impositivo pelos diversos órgãos públicos, na forma de tributos cobrados no país. Essa definição já indica o peso importante do sistema na economia, pois ele afeta de múltiplas e complexas maneiras o padrão de crescimento econômico e a competitividade nacional, assim como a distribuição social e regional da renda.

O sistema tributário brasileiro atual é desconexo e desorganizado. Não bastasse essa estrutura incongruente, no Brasil, a carga tributária bruta é das mais altas entre os países de renda média. Quando foi promulgada a Constituição Federal (CF) de 1988, ela equivalia a 23,4% do PIB. Em 2005, tinha saltado para 33,6%, e se mantém nesse patamar desde então. O sistema perdeu eficiência e equidade ao longo dos anos, atingido pelo pragmatismo arrecadatório deflagrado em diversas tentativas de ajuste fiscal. A carga parou de subir, mas persiste a proliferação de benefícios tributários e regimes especiais mal calibrados. Para piorar, a agenda da reforma patina e os avanços são insignificantes.

Há duas maneiras de se realizar uma reforma: *i)* de forma radical, de efetivação mais difícil; e *ii)* de modo fatiado, mais pragmático e de mudança gradual. Parece ser esta última a opção mais viável: determina-se o desenho de sistema a ser

atingido, e a implantação fracionada vai fazendo as correções de rumo que forem necessárias. Uma onda de reformas tributárias corre o mundo, focada na recuperação do crescimento. Independentemente dessas grandes diretrizes, há também um movimento para uniformizar as práticas tributárias, notadamente entre os países da OCDE, com a criação de um imposto sobre valor agregado (IVA) simplificado, com base ampla, eficiente e de alto poder arrecadatório, para facilitar a coordenação tributária. Outra tendência é o modelo dual de tributação da renda, que pretende integrar a tributação da renda da pessoa jurídica (PJ) e da pessoa física (PF) e tratar com isonomia as várias fontes de renda. O ponto de partida para o desenho de um sistema tributário são seus objetivos básicos: *i*) eficiência econômica, minimizando distorções alocativas e mantendo o sistema o mais simples e transparente possível; *ii*) equidade, buscando a progressividade para onerar proporcionalmente quem pode contribuir mais; e *iii*) atenção à necessidade de arrecadação.

Entre as características do sistema atual, destacam-se:

- possui viés anticrescimento, pelo pouco peso da tributação direta e pela grande miscelânea de tributos, legislações complexas, ausência de visão coerente da base tributável, sobreposições de bases e incidência em cascata, multiplicidade de regimes especiais e benefícios tributários;
- é fonte de conflitos federativos, por ter o governo central delegado aos governos regionais a responsabilidade por tributos importantes, abrindo espaço para a chamada guerra fiscal e para benefícios fiscais excessivos, para o planejamento tributário agressivo de empresas, corrosão das bases tributáveis, maior ineficiência na alocação dos recursos produtivos;
- gera volatilidade nas finanças públicas, pois a receita fiscal depende da produção e do lucro das empresas – quando a economia vai bem, os orçamentos são inflados; na crise, a receita cai e o corte de despesas se amplia; e
- tem efeito regressivo sobre a distribuição de renda, por serem poucas as alíquotas progressivas dos impostos diretos.

Além desses aspectos gerais, cada bloco de tributação – bens e serviços, folha salarial e renda – apresenta problemas específicos. Pela Constituição Federal, a receita tributária sobre bens e serviços é subdividida por tributos e competências. O principal imposto, o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), cabe às Unidades da Federação (UFs). À União, compete o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), além do Programa de Integração Social (PIS) e da Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (Cofins). Aos municípios, o Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS). Fragmentado dessa forma, o sistema apresenta vários problemas, entre os quais os mencionados a seguir.

- Limitada possibilidade de creditamento (compensação de impostos pagos em etapas anteriores), o que gera incidência em cascata.
- Coexistência com tributos e regimes cumulativos (como o ISS e o regime cumulativo do PIS/Cofins).
- Conflitos de competência entre tributos (por exemplo, entre o ICMS e o ISS e o IPI e o ISS).
- Acumulação de créditos no IPI, no PIS/Cofins (mesmo com procedimento especial instituído em lei para ressarcimento) e no ICMS (pela falta de mecanismos claros e efetivos de ressarcimento em alguns estados).
- Guerra fiscal de tributos sobre competência regional, como em serviços taxados na origem pelo ISS e pelo ICMS.
- Quantidade excessiva de alíquotas, isenções e não incidências, que dificultam a coordenação tributária entre os estados e a encarecem.
- Generalização da substituição tributária, mecanismo de arrecadação em que cabe a um terceiro (que não o Estado ou o contribuinte) apurar e pagar o imposto, de forma que ele incida em apenas um estágio, em lugar de dois ou mais.
- Extrema complexidade, falta de isonomia tributária para atividades substitutas e tratamentos arbitrários injustificáveis, provocando vultosos contenciosos judiciais e custos de conformidade.

A tributação da folha de pagamento apresenta dois defeitos principais: essa tributação é muito pouco funcional e suas mazelas atingem empregados e empregadores, em distintos graus. No caso do assalariado, os encargos chegam a quase 50%, com a soma de contribuições previdenciárias do empregado (entre 8% e 11% do salário de contribuição) e do empregador (20%), do seguro de acidente de trabalho (entre 0,5% e 6%), do FGTS (8%), do salário-educação (2,5%) e das contribuições para o Sistema S (2,5%), entre outras. O total cai a 18,3% para o sócio de empresa sujeita à tributação por lucro presumido, ou a 11,5%, se o regime for o Simples. Essa situação tem provocado a chamada “pejotização”, em que a renda do trabalho (tributável) se transforma em renda do capital (isenta do IRPF). Se o prestador fixar seu *pro labore* (remuneração) em patamares mínimos, não terá ônus adicional na distribuição de dividendos e lucros para pessoa física, que é isenta por lei. Nos regimes especiais, as alíquotas são mais baixas que as do IRPF, que vão até 27,5%. A atual estrutura do IR carece de lógica sistêmica. São estas suas principais distorções:

- altas alíquotas nominais sobre o lucro da pessoa jurídica, que são reduzidas por vários regimes especiais e benefícios tributários, gerando arbitrariedades no tratamento de setores econômicos e contribuintes;
- assimetria no tratamento tributário entre as diversas fontes de rendimentos, em que as alíquotas sobre o lucro da empresa (até 34%, soma de IRPJ e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido – CSLL) superam as cobradas sobre ganhos de capital (15%) e sobre aplicações financeiras (de 15% a 22,5%, e com inúmeras isenções), e até a alíquota máxima do IRPF (27,5%);
- desigualdade no tratamento de pequenos negócios e trabalhadores autônomos em relação aos empregados assalariados, em que salários são sujeitos a alíquotas de até 27,5% de IR, enquanto sócios de empresas recolhem de 4,5% a 16,85% (sob o Simples) e de 16,33% a 19,53%;
- isenção do IRPF de boa parte dos rendimentos da população de alta renda, pois os dividendos são isentos, os rendimentos das aplicações financeiras são sujeitos à tributação na fonte por alíquotas lineares de em média 17% e certas atividades – como consultores, médicos, advogados e outros – são tributadas apenas no nível da pessoa jurídica; e
- grande volume de deduções do IRPF sem justificativas econômicas ou sociais.

A recomendação básica é alterar a atual composição da carga tributária bruta e reformular os componentes específicos de seus três blocos principais – consumo, folha de pagamento e renda. Para a tributação de bens e serviços, já é quase consensual a recomendação de uma reforma simplificadora, com fusão ou substituição de vários tributos (ICMS, ISS, IPI, PIS/Cofins e Contribuição de Intervenção de Domínio Econômico – Cide, entre outros) e criação de um IVA incidente sobre todos os bens e serviços, até os intangíveis e financeiros, com poucas alíquotas, poucas isenções e reduções, cobrado no destino e com crédito integral. Para tanto, sugerem-se as medidas inframencionadas.

- Instituir um modelo de imposto de renda que integre consistentemente a tributação de PF e PJ, e, sem diminuir a sobretaxação da folha de pagamentos, seja complementado por outras medidas.
- Redesenhar o modelo de financiamento do Sistema S, pois suas contribuições sobre a folha salarial não guardam relação direta com os benefícios contributivos do empregado. Essas contribuições poderiam ser substituídas por um *mix* de contribuições facultativas, mediante subvenções ou deduções. No caso do salário-educação, propõe-se migrá-lo para a base tributária do IVA.

- Diminuir ou reduzir a contribuição previdenciária do empregador (da ordem de 20%) incidente sobre todo o salário dos empregados, mesmo sendo os benefícios limitados ao teto definido pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) (R\$ 5.531,31 em 2017).

Para valer no Brasil, o modelo dual exigiria a reestruturação das alíquotas do IR, atualmente muito desalinhadas. Primeiro, seria preciso reduzir a alíquota do lucro da empresa para algo em torno de 22%. Esta pode ser uma janela de oportunidade para revisão de benefícios tributários e parâmetros mal calibrados em regimes especiais, além de uniformizá-los com a alíquota sobre ganhos de capital e de determinadas aplicações financeiras. Em segundo lugar, seria necessário modificar a tabela do IRPF, começando e terminando com alíquotas mais altas – por exemplo, três ou quatro alíquotas de 22,5% a 35% – ou mantendo apenas duas das alíquotas atuais (22,5% e 27,5%) e criando uma contribuição adicional de 10% para rendimentos muito altos, chegando aos mesmos 35%.

Por fim, há que se retomar a tributação dos lucros excedentes distribuídos para a pessoa física – por exemplo, a uma alíquota linear de 15%, que é a mesma que incidia sobre os dividendos no país até 1995, se o objetivo for alinhá-la com a alíquota máxima do IRPF de 35% (isto é, se o lucro já foi tributado em 22,5% no nível da pessoa física e sobre os 77,5% restantes incidir a alíquota de 15%, chega-se a uma tributação total de 34,1%). Mas isso precisa prever um mecanismo que isente (ou reduza) os impostos incidentes sobre os lucros abaixo do retorno normal.

8 REFORMA DA PREVIDÊNCIA

São 85,5 milhões os brasileiros diretamente vinculados à Previdência Social – ou seja, 41,8% da população total, segundo a Pnad de 2015. Esse universo explica o grande interesse da Proposta de Emenda Constitucional (PEC) nº 287/2016 para reforma da Previdência enviada pelo Executivo ao Legislativo. Essa reforma pretende corrigir distorções para melhorar a progressividade do sistema, além de garantir a sustentabilidade fiscal e liberar espaço fiscal para outros gastos sociais e investimentos. Ressalta-se o rápido e intenso processo de envelhecimento da população vivido pelo Brasil, que tende a piorar a relação entre contribuintes e beneficiários – o que afeta a sustentabilidade do regime de repartição, característica do sistema previdenciário nacional. Isso também deve aumentar as despesas da seguridade social, que incluem saúde e assistência, além de aposentadorias e pensões.

Em sua última projeção demográfica, feita em 2013, o IBGE indica que o número de idosos brasileiros aumentará à média anual de 1,1 milhão entre 2017 e 2060 – ano em que somarão 73,6 milhões. Atualmente, 14% da população é idosa, mas estima-se que o número irá a quase 34% em 2060, pois caiu a taxa de fecundidade e baixou a mortalidade infantil, além de ter aumentado a expectativa

de vida. Nos anos 1960, a média de nascimentos por mulher era de até seis filhos; agora, está em menos de dois. Para 2030, prevê o IBGE, a taxa cairá a 1,5 filho/mulher. Além disso, a expectativa de vida do brasileiro aumentou: em 1940, a expectativa de vida ao nascer era de 45,5 anos; em 2015, subiu a 75,5 anos, e pode chegar a 80 anos em 2040. Importante, do ponto de vista previdenciário, é analisar a expectativa de sobrevida que uma pessoa tem aos 65 anos, idade recomendada para aposentadoria: entre 1940 e 2015, passou de 10,6 para 18,4 anos.

No Brasil, vigoram o Regime Geral de Previdência Social (RGPS), o maior do país, que atende a trabalhadores do setor privado e servidores de municípios que não possuem regime próprio; os Regimes Próprios de Previdência dos Servidores Públicos (RPPS), para funcionários da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios com regimes próprios; e o Benefício de Prestação Continuada da Lei Orgânica da Assistência Social (BPC/Loas), para idosos e deficientes que não podem se manter e nem podem ser mantidos por suas famílias. Mesmo que haja sempre um grau de incerteza em projeções para prazo longo, não se deve subestimar a tendência de expansão de despesas em nível insustentável para as gerações futuras. Sem reforma, as aposentadorias e pensões por morte do RGPS e RPPS poderão somar despesas no patamar de 20% na década de 2060. Se isso acontecer, será praticamente o dobro do que ocorre hoje. Em 2016, os gastos totais com RGPS, RPPS da União e BPC/Loas significaram 10,6% do PIB e mais da metade (53,7%) da despesa primária da União. Se forem considerados os regimes próprios de estados e municípios, o total com previdência chega a 13% do PIB. Só o gasto do RGPS cresceu de 2,6% do PIB, em 1988, para 8,1% do PIB, em 2016. Esse aumento decorreu, em parte, da valorização do salário mínimo, balizador de diversos benefícios. Também teve influência no aumento a expansão de cobertura verificada no período: o estoque de benefícios pagos pelo RGPS aumentou em um ritmo de 4% a.a., entre 1980 e 2016.

Persiste um desequilíbrio financeiro e atuarial que demanda ajuste bastante rigoroso no RPPS, em que o *deficit* atuarial consolidado de todos os regimes próprios da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, exceto militares, chegou a 106,7% do PIB em 2016, de acordo com dados do Ministério da Fazenda. A integralidade e paridade, regras inadequadas do ponto de vista financeiro e atuarial, foram revistas em 2003, mas permanecem em vigor, como uma expectativa de direito para grande número de servidores públicos. A PEC nº 287/2016 objetiva alterar regras de acesso e de cálculo dos benefícios, sugerindo o fim gradual da aposentadoria por tempo de contribuição e o estabelecimento de idade mínima de 65 anos para homens e mulheres residentes em meio urbano ou rural. Busca-se gerar maior harmonização das regras, respeitando-se os direitos adquiridos e com regras de transição. Também se propôs o fim da aposentadoria especial para professores. Entre as propostas, destacam-se, ainda, a alteração no

cálculo do valor das pensões por morte, a proibição de acúmulo de pensão e aposentadoria, a instituição obrigatória da previdência complementar nos RPPS e a reformulação nas regras do BPC. Também foi proposto o fim do piso do salário mínimo para as pensões por morte, que serão mantidas.

As propostas originais da Reforma da Previdência – PEC nº 287/2016 são resumidas a seguir.

- Idade mínima de 65 anos de idade e 25 anos de contribuição, para homens e mulheres.
- Regra de cálculo: 51% da média + 1% por ano de contribuição. Exclui atividades de risco.
- Aposentadoria especial: Limita a redução da idade decorrente da aposentadoria especial a, no máximo, dez anos em relação à regra geral (65 anos) e a redução no tempo de contribuição em cinco anos; fim da aposentadoria especial para professores.
- Fim da possibilidade de acumulação de pensão por morte com aposentadoria dentro do RPPS e entre regimes.
- Fim da aposentadoria por tempo de contribuição sem idade mínima. Regra unificada de 65 anos de idade e 25 anos de contribuição.
- Regra unificada de 65 anos de idade e 25 anos de contribuição.
- Fim da renúncia previdenciária sobre exportações rurais.
- A contribuição do chamado segurado especial da agricultura familiar deverá ser individualizada, com alíquota favorecida sobre o piso previdenciário do RGPS, nos termos e prazos definidos em lei.
- Regra de 51% + 1% por ano de contribuição.
- Manutenção do salário mínimo como piso previdenciário (50% + 10% por dependente) e fim da reversão de cotas.
- Fim da possibilidade de acumulação de pensão por morte com aposentadoria dentro do RPPS e entre regimes.
- Limite da redução da idade decorrente da aposentadoria especial em, no máximo, dez anos em relação à regra geral (65 anos), e da redução no tempo de contribuição em cinco anos.
- Fim da aposentadoria especial dos professores.
- Vedação de aposentadoria por categoria profissional ou ocupação.

De acordo com estimativas do governo federal, a aprovação da PEC nº 287/2016 nos termos propostos estabilizaria a participação do RGPS no PIB em torno de 8,9%, em 2060, bem próxima dos atuais 8,1%, mas bem abaixo da projeção de 16,7% no cenário sem reforma. A despesa com o BPC/Loas, que está em 0,7%, passaria a 1,3% do PIB, em 2060, sendo que no cenário sem reforma subiria para 2,1%. Em função da incerteza sobre o resultado final desse debate, cabe sustentar os princípios norteadores dessa necessária reforma, conforme os tópicos seguintes.

- Eliminar a aposentadoria somente por tempo de contribuição, estabelecendo a exigência de idade mínima de 65 anos, mesmo que de forma gradual, por meio de idades mínimas progressivas que estejam acima da média atual das aposentadorias por tempo de contribuição.
- Direcionar os custos do ajuste da reforma de maneira mais significativa para os grupos de maior rendimento.
- Reavaliar os inúmeros tratamentos diferenciados existentes, tanto para contribuições como para acesso a benefícios.
- Reavaliar sistemas não contributivos e semicontributivos, como o BPC/Loas, a previdência rural e os tratamentos favorecidos para trabalhadores por conta própria, como o plano simplificado (Simples) e o Microempreendedor Individual (MEI).
- Realizar ajustes adicionais nas regras de pensão por morte.
- Alterar as regras de cálculo dos benefícios no RGPS e no RPPS, pois as taxas de reposição (percentual da renda mantida na aposentadoria) são muito elevadas e incompatíveis com a sustentabilidade.
- Ponderar as possibilidades de ajuste sempre dentro da lógica mais ampla dos custos de oportunidade, considerando o fato de que crianças, adolescentes e jovens vivem em níveis de pobreza bem maiores do que a população idosa.
- Ajustar o sistema também, dentro do possível, pelo lado da receita previdenciária. Os acertos na despesa são absolutamente imperativos, mas há necessidade de uma reavaliação rigorosa das renúncias previdenciárias.
- Adotar mecanismos de ajuste automático do benefício à demografia, pois o aumento da expectativa de vida tem sido subestimado, gerando problemas de financiamento.

A reforma da Previdência é urgente e deve preservar seu papel de combate à pobreza e garantir a sustentabilidade fiscal no médio e longo prazo, fundamental

para provocar efeitos macroeconômicos positivos em termos de poupança, taxa de juros, investimento e crescimento. Deve assegurar também consumo e poupança para as pessoas impossibilitadas de trabalhar por idade avançada e outras causas; nesse sentido, a reforma não pode negligenciar o envelhecimento populacional.

9 EDUCAÇÃO BÁSICA

Por muito tempo, ter um sistema universal de ensino fundamental e médio não constou na agenda brasileira. Só na década de 1940 criou-se uma rede pública mínima, que se manteve insuficiente para atender à demanda até recentemente. Consequentemente, o Brasil está atrás de países com grau semelhante de renda média e atrás de vizinhos latino-americanos. A qualidade do ensino é baixa, particularmente o público, em que estão 90% das matrículas do ensino básico e 75% das do ensino médio. Em 2012, o país ficou mal classificado no Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa). No desempenho em matemática, os estudantes brasileiros tiveram resultados piores que 89% dos participantes. O desempenho considerado pelo menos adequado foi atribuído a 33% dos brasileiros, bem menos que os 90% de coreanos, os 80% de vinte países e os 70% de outros quarenta países. O Brasil ficou na lista dos 11% com pior desempenho.

Engana-se quem atribuir esses resultados a uma eventual insuficiência de recursos – os gastos com educação como proporção do PIB estão alinhados e até superam diversos países com desempenho muito superior, casos do Chile e do Uruguai, por exemplo. Também o número de alunos brasileiros por sala de aula segue a média internacional. Há, porém, enorme disparidade segundo atributos socioeconômicos dos alunos e em especial quanto à renda familiar *per capita*: a escolaridade média dos estudantes de famílias situadas entre as 20% mais ricas é o dobro daquela dos estudantes de famílias com renda familiar *per capita* entre as 20% mais pobres. O mesmo acontece na matrícula em creches e nos anos iniciais de alfabetização. A vida social e econômica é afetada pela educação, que altera chances e trajetórias profissionais de cada pessoa e as oportunidades dos descendentes de quem pôde estudar. Quando a escolaridade de uma população cresce, há impacto positivo no mercado de trabalho, na remuneração e na permanência no emprego. A educação afeta até a saúde das pessoas e mesmo seu comportamento reprodutivo – quanto maior a escolaridade das mulheres, mais tardios são os casamentos e nascimentos do primeiro filho. Com mais estudo, a mulher tem mais acesso ao mercado de trabalho e, tendo filhos mais tarde, a mulher ou o casal se expõem menos ao desemprego, tendo mais chance de construir uma carreira profissional.

Na relação escolaridade-renda individual e familiar, nota-se que esta cresce com o aumento da escolaridade, a ponto de, no caso das pessoas com pós-graduação, superar em sete vezes a de quem tem apenas o ensino fundamental. Educar os

jovens é elemento-chave para superar a armadilha da pobreza e da desigualdade, elevando produtividade e produção e ampliando as oportunidades para as gerações futuras. Em pouco mais de uma década, a escolaridade média brasileira passou de 6,2 para 8,7 anos. Praticamente todas as crianças de 7 a 14 anos têm acesso à escola, e é nítido o avanço da inserção em todos os grupos etários. Apesar disso, em 2014, um jovem de 15 anos tinha apenas 6,8 anos de estudo, quando deveriam ser nove anos – ou seja, em média, pelo menos dois anos de escola são perdidos até essa idade. Aos 18 anos, o jovem tem 8,7 anos de escolaridade em vez dos necessários doze anos. Quase metade dos jovens com mais de 21 anos não havia frequentado o ensino fundamental ou frequentara alguma série e se evadira, em 2002. O percentual de indivíduos de 21 anos nas mesmas condições caiu em 2014, mas ainda é alto (37,5%), e mais ainda entre os que têm 29 anos (66%). Em 2002, o Brasil bateu recorde em matrículas no ensino fundamental, 35 milhões, mas o número caiu a 28,6 milhões em 2014. No ensino médio, as matrículas chegaram a 9,2 milhões em 2004, e dez anos depois caíram para 8,3 milhões. O fluxo escolar melhorou em vinte anos, mas quase 10% dos alunos matriculados no primeiro ano do fundamental abandonam a escola. Nos ciclos subsequentes, a perda chega a ser chocante: evasão de um terço dos alunos da 5ª série e de 42% dos matriculados no primeiro ano do ensino médio até seu final.

Além dessa perda expressiva de alunos, continua sendo enorme a distorção idade-série, embora se registre lento movimento de baixa. Na 4ª série do ensino fundamental, um aluno em cada grupo de cinco está defasado e, a partir da 5ª série, a relação sobe a um entre quatro. Os mais afetados são os alunos mais pobres, por serem obrigados a uma inserção precoce no mercado de trabalho. Dados da Pnad 2016 mostram a evolução da escolaridade média e da desigualdade educacional entre 1995 e 2014. A escolaridade média subiu progressivamente (6,1 anos em 1995 e 8,3 anos em 2014) e a desigualdade cresceu até 2001, quando começou a baixar, mas ainda é alta. Será preciso meio século para superar isso. Não é desejável que o sistema de ensino (basicamente estatal) continue a produzir esse contraste educacional, com impactos deletérios no futuro desequilíbrio da renda dos atuais jovens e crianças. Depois de séculos de insuficiência de oferta de vagas para o ensino fundamental, conseguimos suprir a oferta de escola estatal para praticamente todas as crianças em idade escolar. Se o Brasil já avança lentamente nos esforços de prover educação e reduzir a desigualdade educacional, falta muito ainda quando se considera a questão da qualidade do ensino, cujo baixo nível tem sido atestado por diversos sistemas de avaliação criados a partir do final dos anos 1980, como o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), a Prova Brasil e o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb).

No Pisa 2015, que avalia estudantes de diversos países, ficou evidente que os alunos brasileiros aprendem muito menos que os europeus, canadenses ou

coreanos, e estão atrasados quatro ou cinco anos em relação a colegas de países industrializados. Só 30% dos brasileiros tiveram desempenho satisfatório em matemática, abaixo dos 70% dos estadunidenses, mais de 40% dos mexicanos e quase 40% dos costa-riquenhos. Esse quadro, particularmente grave nos tempos atuais, tende a piorar ante o avanço registrado por outros países e a demanda de mão de obra. A escola precisa habilitar as pessoas a processos produtivos cada vez mais complexos e delicados. Há um enorme descompasso entre as qualificações exigidas pela estrutura produtiva moderna e o que as escolas oferecem.

Entre as fragilidades do sistema educacional e propostas para superá-las, estão o desempenho pífio, sem haver falta de recursos financeiros: o gasto governamental com educação supera 6% do PIB, tendo crescido 30,4% entre 2000 e 2014. São 4,9% do PIB gastos com ensino básico – crescimento de 32,4% no mesmo período e proporção equivalente à maioria dos países, que obtêm resultados muito superiores aos do Brasil. Cresceu, também, o gasto por aluno, triplicando em termos reais nesse mesmo intervalo, o que se verificou em todas as séries do ensino fundamental e do ensino médio. É extensa a série de fatores que influem no rendimento escolar e no processo de aprendizagem. Por depender de vários fatores e agentes (recursos financeiros, infraestrutura material, burocracia educacional, professores e demais profissionais de educação, alunos, pais, participação da comunidade, entre outros), a disponibilidade de recursos e o grau de cooperação e coordenação entre os diversos agentes determinam, em grande medida, o resultado do processo e seu custo. Mas não é só isso; se houver problemas de infraestrutura, por exemplo, salas de aula poderão ter número excessivo de alunos. A razão aluno/professor sinaliza o número de alunos por turma e a do Brasil é inferior à média de 119 países analisados pelo Banco Mundial em 2014 e à média mundial.

O ambiente familiar – especialmente quanto à escolaridade e à renda familiar – é poderoso fator no processo de educação. Comunidades com maior renda *per capita* apresentam melhores resultados educacionais, mas políticas educacionais bem geridas podem compensar e até superar deficiências socioeconômicas. Um exemplo disso foram os bons resultados captados recentemente em exames nacionais por escolas do interior do Ceará. Caberia ao MEC agir firmemente em algumas grandes áreas: aprimorar as bases curriculares, ajustar o ensino técnico, melhorar a formação do docente e ajustar sua carreira, investir na gestão escolar, estabelecer maior integração escola-trabalho. Deverá, finalmente, avaliar e ajustar o que for necessário nas políticas compensatórias. São medidas necessárias para o aprimoramento da educação: aprimoramento legal, das bases curriculares, da metodologia de ensino, da gestão escolar, do ensino técnico e também da principal mão de obra de todo o sistema educacional. Alinhados os principais impasses da educação, apresentam-se algumas ações que podem ajudar a eliminá-los, para ampliar a inserção escolar em todos os ciclos educacionais, elevar a qualidade da

educação básica e transformá-la em oficina criativa capaz de ampliar horizontes de crianças e jovens.

- Focalizar as ações do MEC nas tarefas de: idealizar políticas educacionais, avaliar permanentemente o desempenho escolar, produzir informações estatísticas e fazer ampla disseminação, e acompanhar e avaliar iniciativas locais bem-sucedidas.
- Aprimorar as bases curriculares, tornando-as mais flexíveis e adaptáveis.
- Fazer ajustes no ensino técnico, tornando-o mais flexível e próximo das necessidades do mercado de trabalho.
- Mudar a formação e rever a carreira docente, sendo absolutamente crucial: rever o programa dos cursos de formação de professores, sobretudo os dedicados ao ensino fundamental – o professor deve ter domínio da matéria e assuntos a ministrar, além do domínio das técnicas pedagógicas e motivacionais; e criar mecanismos remuneratórios e de ascensão profissional.
- Fazer uma completa revisão e atualização da gestão da escola, de modo que as escolas incorporem modernas técnicas de gestão e controle de recursos, fixando metas e objetivos a serem atingidos.
- Corrigir rumos para integração do estudante como aprendiz em uma atividade profissional, sendo particularmente necessário rever toda a legislação, para tornar vantajosa a relação empresa-aprendiz, em especial para os que precisam entrar no mercado de trabalho mais precocemente.

10 EDUCAÇÃO SUPERIOR

Em quase todo o mundo, a educação superior se expande, puxada por demandas do mercado de trabalho e da sociedade. O mercado exige trabalhadores mais qualificados técnica e profissionalmente, e as pessoas buscam mais prestígio, renda e reconhecimento social. No Brasil, não é diferente: educação superior significa mais empregabilidade e renda, e ter acesso a ela é aspiração crescente da sociedade. A renda de formados em curso superior mais que duplica em relação à de quem tem educação média, e a do pós-graduado chega a ser quatro vezes maior, segundo a Rais 2016/MT. Essas são algumas das razões para que tenha subido de 3 milhões para 8 milhões o número de matrículas em cursos de graduação de 2001 a 2015.

No entanto, no Brasil é ainda muito imperfeita a relação entre oferta de educação superior e demanda do mercado de trabalho. São várias as razões disso. Primeiro, a reserva de mercado, controlada por corporações profissionais. Segundo, há poucas informações disponíveis sobre a demanda do mercado de trabalho para o

possível estudante. Terceiro, os subsídios públicos barateiam o custo dessa educação para a maioria dos estudantes, estimulando matrículas mesmo sob incerteza quanto a perspectivas futuras de trabalho. Quando demanda e oferta estão ajustadas, a tendência é se preferir carreiras mais procuradas, o que leva a uma equalização de renda entre as diversas profissões e à menor desigualdade entre diplomados e não diplomados. Entretanto, a Pnad Contínua indica que havia no Brasil cerca de 16 milhões de pessoas economicamente ativas com educação superior em 2016. Um terço trabalhava no setor público, em que os níveis salariais são geralmente mais altos. Na área privada, a grande maioria trabalha no setor de serviços a empresas e serviços sociais (incluindo educação e serviços de saúde), havendo também um grupo significativo de empresários e autônomos.

No Brasil, há preferência por cursos profissionais regulares, e as escolas particulares são as mais procuradas – em 2015, elas absorviam 76% das matrículas totais. Quase não existem cursos de formação vocacional pós-secundária (ou tecnológica, na terminologia brasileira). Além disso, são poucas as instituições com pesquisa e pós-graduação, e a maior parte delas é pública. O ensino na rede pública é gratuito e no setor privado é pago, mas existem subvenções que são financiadas por programas como o Universidade para Todos (Prouni) e pelo sistema federal de créditos educativos, o Fundo de Financiamento Estudantil (Fies). Políticas recentes para o ensino superior visaram expandir o acesso e a oferta. De 2001 a 2015, as matrículas em escolas federais cresceram 215%; no setor privado, o avanço foi de 290%. A pós-graduação e a pesquisa, muito concentradas no setor público, também avançaram: em 2015, eram 6 mil os cursos de pós-graduação e 252 mil os alunos matriculados. O número de publicações de autores brasileiros em revistas indexadas internacionais cresceu, ainda que estudos sugiram que o impacto dos artigos escritos por autores brasileiros continue relativamente baixo.

Recomenda-se estudar a viabilidade de aplicação de modelo alternativo já em curso nos países da União Europeia e em outros países – o “modelo de Bolonha”, com três ciclos distintos de formação. O primeiro, de três anos, o mais amplo, incluiria cursos vocacionais e preparatórios para graus universitários avançados, semelhantes aos de *colleges* ingleses e norte-americanos. O sistema poderia ser oferecido pelos setores público e privado, e haveria um sistema de créditos e subsídios. O segundo ciclo, de dois anos, seria o de formação profissional. Poderia ser constituído tanto por mestrados profissionais quanto por prolongamento de algumas carreiras, como direito, engenharia e medicina; a primeira parte das disciplinas seria cumprida no ciclo inicial. O terceiro ciclo seria o de estudos avançados, para formação de doutores e especialistas.

Uma das metas do Plano Nacional de Educação (PNE), de 2014, prevê a elevação, em dez anos, da taxa bruta de matrícula na educação superior para 50%

e da taxa líquida para 33% da população de 18 a 24 anos, com qualidade de oferta e expansão mínima de 40% em vagas no segmento público. Havia e há problemas com essa meta. Ela pressupõe grande expansão no número de jovens formados no ensino médio (que estagnou) e, além disso, fortes investimentos adicionais nas instituições públicas (agora inviabilizados por restrições orçamentárias e pela necessidade de investir mais na educação fundamental e média de qualidade). A demanda por educação superior não crescerá no ritmo observado até 2015. E isso exige uma profunda modificação do modelo atual de ensino superior, visando à sua reorganização. Também requer a reformulação do sistema de pós-graduação e pesquisa, redefinindo-se o papel do Estado no controle do setor e a governança das instituições de ensino superior, sendo necessárias as ações a seguir.

- Incentivar o uso de novas tecnologias de ensino a distância, que permitirão ampliar o acesso à educação superior desde que mecanismos adequados controlem a qualidade, com ênfase nas competências adquiridas pelos estudantes, e não nos insumos e processos.
- Diferenciar e especializar as instituições de ensino superior e reorganizar o sistema, de forma a se favorecer a especialização para as instituições de ensino superior. O primeiro ciclo do novo modelo estaria concentrado em todo o setor privado e em boa parte do sistema público, cabendo a um número menor de instituições a formação de alto nível e a pesquisa.
- Propiciar maior autonomia às universidades de excelência quanto à criação e manutenção de seus cursos de pós-graduação, em um modelo mais competitivo. Assim, passaria a haver não um controle rígido, mas incentivos em um sistema mais aberto, em que universidades e instituições de pesquisa competissem por recursos para realizar seus projetos.
- Mudar as bases para a expansão da pós-graduação no Brasil. A expansão da pós-graduação se explica, em grande parte, pela exigência legal de formação em doutorado para todos os professores de universidades. Isso ensejou a abertura de vários mestrados acadêmicos, muitos dos quais evoluíram para doutorados, e foram dados incentivos para professores completarem sua formação.
- Reformular os critérios de avaliação da pós-graduação, de modo que pesquisas avaliadas pela reputação internacional das revistas em que são publicadas foram importantes por se impor um critério objetivo de avaliação, mas que criou um forte viés acadêmico. Isso mantém baixa a interação com o setor produtivo, desestimula o empreendedorismo dos jovens pesquisadores e leva a grande maioria dos doutores, já formados aqui, a trabalhar nas próprias universidades.

- Estimular a pesquisa e a pós-graduação de qualidade, sobretudo pelo governo federal e as UFs. É assim no mundo desenvolvido, onde a pesquisa básica – e parte significativa da aplicada – é financiada pelo Estado. O MCTIC e outras agências atuam nessa área por meio dos editais competitivos, mas eles não são a regra, e há duplicidade de esforços, por exemplo, entre a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).
- Rever o papel do Estado na regulação da educação superior, para que seja superado um paradoxo: coexistem um sistema extremamente complexo e caro de regulação e a quase total liberdade que impera na prática. Ao Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), administrado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), cabe a regulação dos cursos de graduação, incluindo uma série de indicadores, como o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade), avaliações feitas pelos estudantes e características dos cursos (como número de professores doutores em tempo integral e outros), que são combinados para constituir o Conceito Preliminar de Curso (CPC).

Algumas sugestões de melhora do Sinaes incluem sua integração com registros de inserção profissional para avaliação da empregabilidade e das condições de trabalho dos egressos das instituições de ensino superior; a criação de indicadores de fluxo para premiar as instituições que conseguem otimizar o tempo e o número de concluintes; e a avaliação diferenciadas das instituições, conforme seu foco principal – universidades de excelência, de pesquisa diversificada, de mestrado, ou apenas instituições voltadas à graduação.

- Criar mecanismos para que as instituições mal avaliadas melhorem seu desempenho. Em casos extremos, o MEC pode até impedir o funcionamento de escolas privadas, mas não tem o mesmo poder em relação às universidades públicas.
- Repensar a regulamentação do mercado de trabalho. São dezenas as profissões regulamentadas no Brasil, uma anomalia que resulta quase exclusivamente em reserva de mercado para filiados.
- Reanalisar os processos e os padrões do Enade. Abrir espaço para mais diferenciação e introdução de padrões explícitos de qualidade. A avaliação da educação superior nacional não pode ser restrita à agência central em Brasília.
- Mudar o sistema de financiamento e governança das instituições.

- Regular também a governança do setor privado. Situação semelhante ao setor público ocorre no setor privado, cuja governança se concentra em mantenedoras.
- Conceder maior autonomia às universidades para a obtenção de recursos.
- Dotar as universidades com administrações centrais ágeis e profissionalizadas, separando as funções mais normativas dos órgãos colegiados das funções executivas.

11 SAÚDE

A saúde tem impactos significativos no bem-estar social. Nesse contexto, a partir de 1988 a população brasileira passou a contar com diferentes vias de acesso aos serviços de saúde: *i*) o Sistema Único de Saúde (SUS), financiado exclusivamente por recursos públicos; *ii*) os planos e seguros privados de saúde, que em 2013 cobriam 28% da população, financiados por recursos das empresas, famílias e incentivos fiscais; e *iii*) acesso direto a provedores privados por meio de desembolso direto, que também conta com incentivos fiscais.

Existem quatro sistemas de saúde em vigor no mundo:

- Serviço Nacional de Saúde (SNS), em que a atenção à saúde é financiada por meio de tributos gerais, usualmente prestada gratuitamente, cobrindo toda a população;
- Seguro Social de Saúde (SSS), em que toda a população é legalmente obrigada a contribuir com um fundo de saúde, que conta ainda com recursos públicos e das empresas, e os provedores geralmente são privados;
- Seguro Privado de Saúde (SPS), em que os indivíduos e as empresas compram no mercado cobertura extra; e
- Pagamento direto, em que os indivíduos compram diretamente de provedores privados a assistência à saúde de que precisam, podendo haver isenções fiscais ou não.

Embora possa haver um componente dominante, é raro encontrar sistemas de saúde em que uma dessas modalidades seja exclusiva. Países como Chile, Colômbia, Uruguai, Alemanha, Austrália, Estados Unidos, Holanda e Reino Unido são contrapontos interessantes, pois a maioria da população desses países é coberta por algum tipo de seguro público (SNS ou SSS), com exceção dos Estados Unidos, onde o SPS cobre mais de 67% da população. Atualmente, 86% dos hospitais e postos com atendimento ambulatorial, 57% dos que oferecem internação e 61% dos que realizam serviços de apoio à diagnose e terapia estão sob responsabilidade do serviço público de saúde brasileiro, segundo o Ministério da Saúde. O

setor suplementar atende a boa parte da população – 25%, em média, nas duas últimas décadas, principalmente através de planos e seguros de saúde por vínculo empregatício (66% do total). No âmbito regional, a oferta relativa dos serviços privados cresce com a complexidade. Em 88% das regiões de saúde (conjunto de municípios limítrofes utilizados para o planejamento e a execução dos serviços de saúde), a proporção de leitos que estão em unidades do SUS ultrapassa 60%. No Norte e no Nordeste, a oferta é quase toda pública. Mas vale destacar que 72% dos hospitais públicos são de pequeno porte e considerados de baixa resolutividade.

As particularidades da interação entre saúde pública e privada no Brasil têm pelo menos três consequências importantes:

- desigualdade no acesso aos serviços de saúde, uma vez que indivíduos com cobertura privada possuem dupla forma de acesso;
- fragmentação do cuidado ofertado aos indivíduos com cobertura privada, pois essa oferta não está organizada de forma integral. Enquanto no SUS tem-se reforçado o cuidado preventivo, a partir da Estratégia de Saúde da Família (eSF), com reflexos positivos nas taxas de utilização de consultas médicas e odontológicas por pessoas sem plano de saúde, no sistema privado, priorizam-se os paliativos; e
- estímulo à demanda por serviços do SUS por parte dos provedores privados.

Surge aí um problema sério, que reforça a desigualdade: 20% dos usuários que dispõem de cobertura privada são também atendidos pelo SUS, destacando-se caros procedimentos de alta complexidade (internação, quimioterapia e hemodiálise), além de vacinação e serviços de emergência. No Brasil, o duplo acesso é estimulado nos casos em que a operadora restringe determinados serviços – às vezes, oferecidos com qualidade superior pelo SUS ou quando a divisão dos custos onera muito o orçamento das famílias. De modo inverso, a rede privada é bem mais restritiva quanto ao acolhimento de não filiados, não passando de 15% a média de assistência prestada a pessoas sem plano de saúde. No caso de emergência, os serviços hospitalares e de urgência do SUS são prestados independentemente da posição socioeconômica do paciente.

O gasto *per capita* com saúde no Brasil é baixo. Destaca-se, entretanto, a elevada participação do setor privado, com mais de 50% do gasto total, o que posiciona o Brasil como o único país onde existe um sistema nacional de saúde organizado e em que o setor público tem presença minoritária. Desde o início, o SUS sofre com instabilidade de custeio. A Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira (CPMF), criada em 1996 para garantir recursos adicionais à saúde, só resultou em substituição de outras receitas do governo federal, e foi suspensa. Em 2000, a EC nº 29 estabeleceu limites mínimos de gastos para cada esfera de

governo, surtindo poucos efeitos. Em 2012, ficou estipulado que os estados devem destinar 12% de sua receita para a saúde; os municípios, 15%; e a União, o gasto do ano anterior corrigido pela variação nominal do PIB.

A judicialização da saúde tem sido um empecilho crescente para o bom funcionamento do sistema, e isso tem diversas origens. Uma delas é a dificuldade inerente à definição da cobertura de saúde financiada pelo setor público – o que implica fixar prioridades em um quadro de escassez de recursos, sob necessidade de incorporação contínua de novos procedimentos e tecnologias. O setor privado de saúde oferece os mesmos serviços do SUS, e, por ter financiamento próprio, acaba determinando a forma de assimilação dessas tecnologias. Para minimizar esse problema, pode-se buscar a definição de políticas que permitam ao Judiciário um melhor entendimento da integralidade e a consequente tomada de decisão alinhada com os princípios definidos por meio da política nacional de incorporação tecnológica.

É obrigatória a aplicação de medidas para obter maior eficiência na prestação de serviços, melhor desempenho do sistema e otimização dos recursos disponíveis. Decisões políticas, macroeconômicas, arranjos institucionais e a definição do modelo de proteção social brasileiro desenharão a imagem que a sociedade projeta para o SUS: a opção será por um sistema restrito – só para os mais necessitados – ou por um sistema que realmente seja a principal e prioritária forma de atenção à saúde de toda a população?

Assim, seguem algumas diretrizes para o necessário redesenho do sistema de saúde brasileiro.

- Adequar o financiamento do SUS. Segundo o IBGE, as pessoas com mais de 65 anos passarão dos atuais 7% do total e chegarão aos 20% em 2050, ano em que a esperança de vida será superior a 82 anos.
- Incrementar a eficiência do sistema de saúde, com maior articulação entre os subsistemas público e privado. Propõe-se um sistema de informação integrado, baseado no Cartão Nacional de Saúde, para identificação única do cidadão.
- Aprimorar a gestão dos recursos do SUS. Com respeito à remuneração dos profissionais de saúde em estados e municípios, sugere-se um componente variável associado a resultados.
- A gestão das instituições públicas deve estimular o uso de modelos de gestão que visem à maior autonomia da execução financeira, acompanhados por um sistema de resultados e produção.

- Aprimorar a gestão dos recursos do SUS. Com respeito à remuneração dos profissionais de saúde em estados e municípios, sugere-se um componente variável associado a resultados.
- A gestão das instituições públicas deve estimular o uso de modelos de gestão que visem à maior autonomia da execução financeira, acompanhados por um sistema de resultados e produção, dando-se mais transparência aos gastos.
- Na gestão de recursos humanos, é preciso fortalecer iniciativas como o Programa Mais Médicos (PMM), com ênfase em políticas de médio e longo prazo que visem ampliar a formação de profissionais.
- O modelo de cuidado deve ser alterado para valorizar outros profissionais de saúde e acrescentar novas modalidades de equipe na atenção básica. A ampliação de escala e escopo pode ser atingida pela reorganização dos hospitais de pequeno porte (HPPs).
- Consolidar a regionalização da oferta de serviços de saúde no SUS. Atualmente, as decisões sobre os investimentos ainda ocorrem de forma fragmentada, com capacidade limitada do Ministério da Saúde para orientá-las, visando à redução das desigualdades regionais.
- Reduzir a judicialização: recomenda-se incrementar parcerias entre os Núcleos de Avaliação de Tecnologias em Saúde, que funcionam nos hospitais de ensino, e a Justiça, para que sejam subsidiadas tecnicamente as decisões.
- Adequar o perfil de atendimento do sistema de saúde brasileiro para o atendimento às demandas decorrentes do envelhecimento populacional. Além da questão do financiamento do sistema, o perfil de atendimento precisa mudar.

12 MODELO DE CONCESSÕES

A infraestrutura de transportes e logística no Brasil apresenta gargalos e ineficiências que prejudicam o dinamismo da economia e limitam o crescimento. O espaço fiscal é reduzido para o governo tocar os investimentos necessários, e é preciso contar com a iniciativa privada – por concessões e parcerias público-privadas (PPPs). E para retomar o programa de concessões ou PPPs, regras modelos de financiamento e seguro terão de ser alteradas para atrair novos agentes.

Governos recentes têm procurado, em maior ou menor grau, implementar programas de obras com execução direta e orçamento fiscal, para efetivação mais rápida. O mais emblemático deles é o Programa de Aceleração do Crescimento

(PAC), lançado em tempos de *superavit* fiscal (2007). Diversos projetos tiveram início, mas vários obstáculos afetaram sua execução. Vulnerabilidades no planejamento, elaboração e avaliação dos projetos e deficiência nos modelos de contratação e no desenho licitatório estão entre as principais causas dos problemas.

A baixa qualidade dos projetos básicos e executivos aumenta a probabilidade de ocorrência de litígio e judicialização, requerendo aditivos contratuais que geram problemas de governança. Neste ponto, o setor público precisa rever a forma de contratação de projetos de alta complexidade. Em 2012, foi lançado o Programa de Investimento em Logística (PIL), na tentativa de superar os problemas do programa anterior e não comprometer o orçamento fiscal, que já apresentava sinais de perda de capacidade para financiamento. Entretanto, a maioria das obras anunciadas não saiu do papel, por serem raros os projetos suficientemente maduros para atrair investidores e porque os modelos propostos eram pouco claros quanto a riscos e garantias. Alguns empreendimentos foram repassados à iniciativa privada, mas a maior parte nem foi licitada. O Brasil carece de um modelo de concessão patrocinada aplicável a toda a malha rodoviária federal pavimentada. Propõe-se um novo padrão, baseado em quatro pontos: *i*) valores de pedágio associados aos benefícios privados dos usuários; *ii*) pagamento do governo ao concessionário pela disponibilidade da via com determinado padrão de qualidade; *iii*) cobrança de outorga atrelada ao volume de tráfego como um percentual do pedágio pago; e *iv*) subsídio cruzado entre trechos.

Em resumo, essa proposta demanda os ajustes institucionais elencados a seguir.

- Adoção de modelo de PPP no formato de concessão patrocinada (conforme definido no § 1º do art. 2º da Lei nº 11.079/2004 – Lei das PPPs), com contraprestação fixa do governo ao concessionário e cobrança de outorga variável.
- Cobertura do risco cambial como forma de facilitar o financiamento dos projetos em moeda estrangeira.
- Em substituição às exigências de capacidade técnica e financeira normalmente requeridas, propõe-se o uso de seguros-garantia de proposta e desempenho das obras, como já adotado em países desenvolvidos.
- Definição de tarifas com base em benefícios privados dos usuários, a fim de se reduzirem as diferenças de tarifas entre concessões distintas, apesar de serem prestados serviços semelhantes.

Com base nas estimativas de benefícios apresentadas mais adiante, sugere-se que o valor dos pedágios seja definido em torno de 50% dos benefícios médios. Assim, para rodovias de pista simples, que, sob concessão, passariam de mau estado de pavimentação para bom, o pedágio seria de R\$ 5,00 por automóvel e de

R\$ 11,00 por eixo de caminhão ou ônibus a cada 100 km de viagem. Para definir tais valores, foram comparados o custo operacional e o custo de tempo para um veículo trafegar em uma rodovia de pista simples (em condições de pavimento péssimo, mau, regular e bom) e em uma rodovia de pista dupla com pavimento bom.

A diferença de custo total entre pavimento *mau* e *bom* é de R\$ 10,45 por automóvel e de mais R\$ 9,16 em pista dupla, a cada 100 km. Então, o motorista é beneficiado em R\$ 10,00 a cada 100 km ao trafegar em rodovia em bom estado, e em quase outro tanto quando em pista duplicada. No caso dos caminhões, os resultados também são muito positivos. Nas rodovias de pista simples, se o pavimento muda de mau para bom, os ganhos ficam entre R\$ 21,86 e R\$ 41,69 por eixo a cada 100 km, bem maiores que os dos automóveis. Ao se duplicar uma rodovia já em bom estado, nos caminhões, o ganho é menor que em automóveis: R\$ 3,60 por eixo a cada 100 km. É que o perfil de velocidade e operação dos caminhões não difere na pista dupla, e o efeito do tempo é menos importante.

Outro ponto importante na análise do custo da infraestrutura rodoviária é que o modelo de concessão, adotado na maioria das concessões de infraestrutura de transportes no Brasil, aloca o risco de demanda ao concessionário. Se a demanda for menor que a prevista antes da licitação, ele perderá receita. E se for maior, maior será sua receita. Em transportes, porém, a demanda é pouco gerenciável pelo operador e depende basicamente de variações macroeconômicas. Assim, recomenda-se compartilhar o risco entre governo e parceiro privado, atrelando algum parâmetro da concessão à demanda realizada. É o que já acontece, por exemplo, em concessões de aeroportos, em que se cobra outorga variável com a demanda, adicional à parcela fixa.

Sugere-se, então, que o concessionário pague outorga variável com a demanda, na forma de percentual do pedágio arrecadado. Em contrapartida, o governo pagará ao concessionário um valor fixo por disponibilidade da via – mecanismo que estabiliza receitas e aumenta a parcela variável dos custos do concessionário. Além disso, com maior previsibilidade do fluxo de caixa do projeto, o acesso a créditos privados fica mais fácil para o concessionário. Com essa modelagem, todas as rodovias federais poderiam ser concedidas à operação privada – desde que ligadas a um único fundo garantidor de PPPs, formado pela receita com as outorgas. Caberiam a ele os pagamentos por disponibilidade. Assim, pode haver subsídio cruzado das rodovias de alto tráfego e baixa necessidade de investimento (as superavitárias), cujo valor de outorga seria superior ao pagamento por disponibilidade, para as rodovias de mais baixo tráfego e maior necessidade de investimento, cujo pagamento por disponibilidade seria superior à arrecadação de outorga.

Uma simulação considerando os valores de pedágio e apenas os custos de operação e manutenção de rodovias pedagiadas, sem os custos de ampliação de

capacidade, indica resultado positivo. Ela mostra a relação entre os trechos que seriam superavitários (25 mil quilômetros) e os que seriam deficitários (52 mil quilômetros), dos 77 mil quilômetros da malha federal pavimentada – sinal da necessidade de subsídio cruzado. Uma das vantagens adicionais desse modelo é a possibilidade de se atrelar o pagamento por disponibilidade a metas de qualidade. Outra é a de calibrar os valores de outorga para incentivar o concessionário a ampliar capacidade (de pista simples para pista dupla) quando o volume de tráfego atingir o volume indicado para isso, sem necessidade de fiscalização e intervenção ativa da agência reguladora.

No primeiro caso, como a receita do concessionário dependerá muito do cumprimento de requisitos mínimos de qualidade, ele será incentivado a mantê-los. No modelo atual, prevê-se redução na tarifa de pedágio quando metas não são atendidas, mas o tempo entre apuração e autuação tende a ser grande. No segundo caso, os contratos atuais determinam que, quando o nível de serviço de um segmento da rodovia cair abaixo de um certo patamar, a concessionária deverá iniciar a ampliação da capacidade. Nos dois casos, a fiscalização caberá à agência reguladora, e o pagamento por disponibilidade também será posterior à inspeção. Com tarifas de pedágio distintas entre pista simples e pista dupla, pode-se calibrar o valor de outorga (por veículo) de forma que a receita por veículo cresça se o concessionário duplicar a via. Ao se definir a outorga, deve-se prever que, a partir de determinado volume de tráfego, estimado com base no nível mínimo de serviço desejado, o aumento de receita líquida do concessionário cubra os investimentos na ampliação de capacidade.

Um ponto de preocupação em contratos de longo prazo é a ação oportunista de parceiro privado que faz ofertas agressivas nas licitações para vencer, já pensando em renegociar o acordo durante a execução. Se o governo não quer parar os serviços, nem se envolver em nova licitação, cede às pressões, renegocia e perde vantagens obtidas. Para evitar isso, deve-se comprometer o concessionário financeiramente logo no início do contrato. No caso de ele pedir renegociação, o governo terá a seu favor o gasto efetuado, não reembolsável, e com possibilidade de perda real pelo contratado se houver abandono. Isso já se aplica automaticamente em rodovias que exigem pesados investimentos no início do contrato, antes de se permitir a cobrança de pedágio, tanto em recuperação quanto em ampliação de capacidade. Quando não há essa necessidade ou se os investimentos iniciais são baixos, recomenda-se a cobrança de um bônus de assinatura pelo contrato de concessão. Se o concessionário quiser renegociar ou sair, o bônus não será devolvido.

As vantagens do modelo proposto serão tornar explícito o subsídio a cada concessão, aumentar a previsibilidade de receitas, com efeitos positivos sobre o fluxo de caixa, e reduzir o risco de demanda para o concessionário, dado que a outorga

passa a ser um custo variável. Também facilitará ao concessionário obter crédito em bancos privados, demandando menos o BNDES. No entanto, há desvantagens. Como o novo modelo encarecerá o pedágio, deve-se deixar claro ao usuário que os benefícios superarão o valor pago. Informando ao mercado a nova metodologia, evita-se desconfiança de investidores. O poder concedente deverá fiscalizar mais efetivamente o volume de tráfego para aferir o valor total a ser recebido de outorga. Para isso, deve usar equipamentos eletrônicos de contagem de veículos e eixos. Outro problema potencial é a resistência política aos mecanismos de subsídios cruzados por parte dos eleitores de regiões de maior tráfego.

Caberá ao governo capitalizar o fundo garantidor para concessões via PPP, e uma alternativa pode ser a cobrança de uma Cide nas concessões cujo pedágio seja inferior aos novos valores propostos. E, se for preciso emitir dívida pública, o montante será menor que o exigido para capitalizar o BNDES no modelo adotado em 2013 (financiamento de até 70% do total). Para atrair investidores estrangeiros, há que se tratar a questão do risco cambial. É interessante oferecer alguma proteção para o concessionário, pois essa proteção estimulará a participação externa na etapa de capitalização do projeto, reduzindo sensivelmente o rendimento exigido para aquisição dos papéis da empresa, dado o menor custo de capital no exterior.

Para uma concessão nos moldes de uma PPP, a proposta seria bastante similar, com a diferença de que, em vez do pagamento de outorga por parte do concessionário, o fluxo de pagamentos seria feito por disponibilidade do cedente, o governo, pois as receitas da concessão (totais ou parciais) são públicas. O mecanismo de proteção cambial também funcionaria de forma inversa: a parcela da tarifa referente ao pagamento por disponibilidade seria reajustada a maior, se o real se depreciasse acima dos limites da banda, e a menor, no caso de apreciação. Para financiar esse *hedge* cambial, há de se distinguir os usuários da infraestrutura entre aqueles que a utilizam para escoar bens transacionáveis em mercados internacionais – *tradables*, como as *commodities* agrícolas, com preços em moeda externa. No caso dos usuários associados a *tradables*, faz sentido econômico que o custo cambial seja repassado à tarifa.

No caso dos usuários *non-tradables*, há alternativas. Uma delas é que a parcela da tarifa correspondente à outorga seja corrigida pela variação cambial quando superar os limites de uma banda preestabelecida. Nesse caso, o risco cambial seria assumido pelo concedente (agente público), por meio da correção automática do valor da outorga a ser paga pelo concessionário. Essa medida, no entanto, dependeria de modificação que autorizasse o Tesouro Nacional a arcar com riscos cambiais em projetos de infraestrutura. Outra alternativa, que não passa pelo orçamento, seria o fundo garantidor de PPP aplicar em títulos externos. Se o real se depreciar, os recursos do fundo serão relativamente maiores, exatamente quando aumentarão

os valores de resgates para pagamentos por disponibilidade. Porém, essa alternativa também apresenta dificuldades, pois se por um lado o risco cambial é mitigado, por outro lado o diferencial entre os juros brasileiros e internacionais pode comprometer a rentabilidade do fundo.

Por fim, considerando o longo prazo dos projetos que ultrapassam vários mandatos governamentais, um nível adequado de garantias é fundamental. Uma carteira de projetos de PPP, dentro do modelo proposto, deverá ser montada de forma que o Estado diversifique o seu risco, definindo um número suficiente de contratos em que o valor esperado dos pagamentos e recebimentos seja positivo. Assim, os contratos de concessão terão menos riscos alocados aos parceiros privados. É de se esperar que os investidores exijam menores taxas de retorno para entrar nos novos projetos, a fim de que o poder concedente possa calibrar o desenho e o tamanho das garantias e coberturas de risco oferecidas. Com esse modelo será possível estimar, a partir da percepção de aversão a risco dos investidores, o quanto tais garantias podem valer para os investidores potenciais, na forma de redução da taxa de retorno exigida em cada projeto. Ao se confrontar o menor retorno exigido pelos investidores e o custo das garantias para a administração pública, é possível otimizar o desenho das garantias e da alocação de riscos.

A legislação brasileira prevê, para obras e aquisição de bens e serviços públicos, apresentação de garantias definidas pela autoridade e em valor de 5% ou 10% do contrato. Podem ser aceitas uma destas três formas: seguro, fiança bancária e caução em dinheiro ou títulos. Os seguros, por sua vez, se dividem em três tipos: o seguro-garantia da proposta (*bid bond*), que protege o governo da renegação do contrato; o seguro-desempenho (*performance bond*), que cobre falhas de execução; e o seguro-pagamento, que cobre o risco de a empreiteira não pagar subcontratados e fornecedores. A fiança bancária ou garantias reais apresentam diversos problemas. O primeiro é que ela não sinaliza tão bem quanto os seguros a capacidade da empresa em honrar o contrato. O segundo é que, quanto mais alta é a exigência de garantias ou fiança, maior o comprometimento de recursos próprios. O terceiro é que nestes casos o governo toma para si a tarefa de analisar os riscos das contratadas, usando, na maioria das vezes, um conjunto insuficiente de evidências: afinal, habilitar uma empresa só pela comprovação de capacidade financeira não mitiga os riscos específicos do projeto a ser assinado. O último problema é a possibilidade de um equilíbrio em que, a empreiteira podendo escolher a forma de garantia, apenas firmas com classificação de risco alta optem pela fiança bancária, de mais baixo custo para elas.

Recomenda-se, pois, que em todas as licitações de concessões e PPPs haja seguros-garantia de proposta e de desempenho, e apenas essa forma de garantia, com valores associados ao risco de cada projeto para este segundo item. Além de

ser um segmento com grande potencial sobre o emprego, e com diversos efeitos multiplicadores, o investimento em infraestrutura tem uma correlação com o avanço de produção e produtividade: a cada 1% de acréscimo nesses investimentos, ocorre alta de 0,34% a 0,49% na produtividade total dos fatores (PTF) e de 0,4% a 0,6% no PIB. Quando o Brasil investiu 1% a mais na infraestrutura de transporte inter-regional (1995 a 2011), o reflexo positivo no PIB foi de 0,032%. Pode parecer, mas não é pouco: em valores de 2012, com PIB de R\$ 4,590 trilhões e R\$ 13,520 bilhões de investimento público em transportes, esse 1% a mais (R\$ 135,2 milhões) resulta, no longo prazo, em acréscimo no PIB de R\$ 1,468 bilhão – ou cerca de onze vezes o investimento inicial. Como os diversos planos governamentais estimam a necessidade de investimentos em infraestrutura de transporte em valores acima de R\$ 100 bilhões, mantendo-se a mesma relação, haveria um aumento potencial no PIB de algo como R\$ 1,1 trilhão, ou 17% em relação ao PIB brasileiro em 2016, ao longo de vários anos.

13 RISCO REGULATÓRIO

Se o Brasil reduzir seu risco regulatório, considerado alto mesmo quando comparado ao de outros países emergentes, vai conseguir baixar o custo de capital de projetos conduzidos no país e aumentar os investimentos com participação privada, especialmente na área de infraestrutura. E a produtividade crescerá. O caminho para chegar a isso é promover aprimoramentos institucionais de modo a se melhorar a regulamentação no país e fortalecer sua governança, o que permite esperar, como efeitos macroeconômicos, maior crescimento econômico de longo prazo, com ampliação de renda para a população. Nos últimos anos, várias medidas têm sido tomadas nesse sentido, e a discussão sobre o assunto se aprofundou com a aprovação da Lei das Estatais (Lei nº 13.303/2016), com a tramitação mais acelerada do projeto de lei das agências reguladoras (PL nº 53/2013) e com as propostas para aprimoramento dos contratos de concessão (Medida Provisória – MP nº 752/2016).

Pode-se dividir o risco regulatório enfrentado no Brasil em duas categorias. A primeira é a do risco relacionado a intervenções em setores regulados, que são sujeitos ao nível de imprevisibilidade das ações do Estado. A segunda é a atrelada ao risco “institucional”, e aqui se procura o risco decorrente das diferentes qualidades de governança existentes em cada país, classificadas pelos Indicadores Mundiais de Governança, do Banco Mundial. Estudos recentes informam que a qualidade regulatória do Brasil vem piorando a partir de 2010, colocando-se abaixo da média de países da América latina. Um exercício feito com base nesses dados estimou que, se o ambiente de negócios brasileiro estivesse no mesmo nível dos apresentados por países latino-americanos, o retorno exigido em investimentos estrangeiros no Brasil poderia ser de 3% a 3,3% menor. Por que é preciso reduzir o risco regulatório no

país? Porque o risco regulatório tem efeitos sobre investimento e produtividade, e há evidências de que:

- intervenções regulatórias abruptas, que ignoram a existência de órgãos reguladores especializados, podem gerar grande risco para o mercado diretamente afetado e contaminar outros mercados regulados;
- o retorno requerido para se investir no Brasil é geralmente mais alto que o de seus principais pares emergentes;
- a ambiguidade de papéis exercidos por órgãos políticos *vis-à-vis* técnicos afeta também o custo de financiamento de empresas no exterior, impondo gastos de capital superiores; e
- fatores estruturais – como qualidade das instituições, liberalização financeira e papel do governo na economia – estão associados ao maior fluxo de investimento externo, ao risco-país e ao custo de financiamento de empresas domésticas.

Bons indicadores de governança resultam em bons indicadores sociais e em aumento da taxa de crescimento. Também as variações de produtividade entre os países podem ser parcialmente explicadas pela qualidade geral das instituições, pois esta se reflete no ambiente de negócios. Alguns desses estudos estimam que, se o nível de governança do Brasil atingisse os patamares do Chile, poder-se-ia duplicar o fluxo de investimento externo direto brasileiro (que foi de 3,5% do PIB em 2015). Outro ponto observado: um choque de aversão ao risco global, semelhante ao provocado pela crise das hipotecas norte-americanas em 2008, aumentaria os *spreads* corporativos do Chile em 0,25% ao ano (a.a.), mas em mais de 1,5% a.a. no Brasil. Isto ilustra bem a vulnerabilidade que afeta as empresas aqui situadas.

A falta de qualidade regulatória das agências em infraestrutura pode ser resumida em dois pontos principais: há considerável discrepância entre as intervenções regulatórias planejadas e as efetivamente realizadas, e as intervenções nem sempre são justificadas adequadamente e/ou têm o seu impacto avaliado. Isto contribui diretamente para o risco de intervenções regulatórias. Estoque regulatório (conjunto de regras aplicadas por uma agência reguladora em dado momento do tempo) carece de revisões periódicas e simplificação. O excesso de procedimentos legislativos leva a uma intensa judicialização e burocratização, o que trava investimentos. A coordenação das agências com outras partes de interesse durante o processo regulatório continua a ser motivo de preocupação. Assim, recomenda-se: garantir eficiência orçamentária e financeira às agências; aperfeiçoar o método de seleção e nomeação de seus diretores e reforçar os quadros de pessoal, com política de retenção de talentos e mais concursos; e aumentar os níveis de transparência e *accountability* dos processos regulatórios.

Um avanço significativo foi obtido com a redação atual do Projeto de Lei do Senado (PLS) nº 53, que contempla várias das diretrizes aqui apontadas. É necessário aprimorar os mecanismos em uso, sobretudo o da análise de impacto regulatório (AIR) – conjunto de procedimentos de gestão de riscos com foco em resultados, orientado por princípios, ferramentas e mecanismos de transparência, participação e *accountability*. A aplicação de AIRs tende a diminuir a interferência política na formação e na atuação das agências. Ademais, recomenda-se definir ações capazes de minimizar o risco de judicialização, por meio da sistematização de práticas de acordos administrativos e arbitragem regulatória. O processo de melhoria deve ir além da adoção de instrumentos como a AIR e resultar na aplicação de todo um conjunto de estratégias capazes de aperfeiçoar os processos de decisão regulatória, tornando-os mais racionais e baseados em evidências. Processos transparentes legitimam as decisões, equipando os encarregados dessas tarefas com instrumentos passíveis de amortizar intervenções e rupturas políticas, como aconteceu no setor elétrico quando foi promulgada a Lei nº 12.783/2013, que alterou regras de concessões de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.

Casos bem-sucedidos de adoção da AIR por agências reguladoras federais podem e devem ser estudados por outros órgãos federais para que se norteie a expansão de sua utilização. Agências reguladoras têm optado pela promoção gradual e voluntária desse tipo de avaliação, via incentivos oficiais, como o Programa de Fortalecimento da Capacidade Institucional para Gestão em Regulação (Pro-Reg). Também têm sido observadas experiências com resultado positivo, feitas por agências pioneiras nesse campo, como as da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). De uma forma ou de outra, todas as agências já empregaram o mecanismo, seja para normatização, para projetos-pilotos e/ou para especificação de unidades organizacionais responsáveis. Entre as vantagens desta prática, menciona-se a institucionalização gradual da cultura de tomada de decisão baseada em evidências e o processo voluntário de aprendizagem entre as agências. A AIR tem revelado uma virtude adicional: legitima decisões de natureza técnica em casos de intervenções advindas de decisões políticas.

A escolha da alta direção das agências reguladoras federais tem sido feita com razoável exigência de experiência técnico-profissional dos dirigentes, em que pesem alguns casos de influência política (como afiliação partidária dos nomeados). Há, entretanto, falhas nos critérios para seleção das diversas diretorias e elevado nível de vacâncias nas agências. O risco de influência política ainda permeia o mandato de diretores das agências, e medidas específicas devem ser tomadas para reduzir o problema. As linhas gerais do processo de seleção da Lei das Estatais e do PLS referente às agências são focadas no perfil do dirigente (atributos desejáveis ou não), em vez de se tratar do próprio processo de escolha e nomeação. O problema é agravado pelo fato de que, muitas vezes, o processo de escolha e indicação é feito

a portas fechadas. Reformulando-se o sistema, poderão ser evitadas, entre outros riscos, as intervenções políticas, com a adoção dos procedimentos seguintes.

- Melhorar o processo de seleção, incluindo proposta de formulação de modelos de convocação, competição aberta aos possíveis candidatos, critérios de escolha e requisitos mínimos em termos de qualificação.
- Realizar sabatinas dos componentes de uma lista tríplice no Senado, no lugar de um nome único, e incentivar que sejam sempre mais rigorosas. Ainda que formal, recomenda-se manter esse processo, por sua característica de aproximação do Poder Legislativo a temáticas setoriais e por fortalecer a possibilidade de maior controle social sobre as agências.

É necessário reduzir o tempo de tramitação dos processos judiciais referentes a atos e contratos de agências reguladoras e aumentar a certeza jurídica sobre o resultado final. Um procedimento do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade), embora este conselho não seja uma agência reguladora, demonstra o avanço de acordo: o Termo de Compromisso de Cessação (TCC), que pode ser celebrado por pessoas físicas e jurídicas investigadas por infrações à ordem econômica. Quando firmado, suspende-se o prosseguimento das investigações em relação aos agentes privados, que se comprometem a cumprir as obrigações acertadas.

Diante disso, alguns parâmetros parecem claros, conforme explicitado a seguir.

- Os critérios (vantagens e obrigações para os particulares interessados no acordo) sob os quais uma agência reguladora desenha as possibilidades de um acordo possível devem ser transparentes e previsíveis *ex ante* ou por meio de precedentes que estejam disponíveis para terceiros em *websites* e meios semelhantes, também disponíveis para a sociedade.
- O procedimento de negociação entre a agência reguladora e as empresas particulares também precisa ser transparente e previsível.
- Políticas de acordo com particulares e seus respectivos resultados necessitam ser constantemente avaliados, não só para se verificarem as eventuais causas de seu descumprimento, mas também para se ponderarem os seus efeitos na política regulatória, de forma a se garantir que os objetivos regulatórios previstos na legislação legal e infralegal específica de cada agência sejam atingidos.
- O esforço de previsibilidade e transparência tem que ser sistematizado por meio de redes de cooperação entre as agências reguladoras ou, preferencialmente, por meio de um órgão de coordenação governamental.

A arbitragem regulatória, desde 2015, determina que a administração pública, direta e indireta, pode realizar acordos e transações que deverão estabelecer

convenção de arbitragem para dirimir conflitos relativos a direitos patrimoniais disponíveis. Ainda que pouco utilizada, a arbitragem é um meio eficaz ante a deficiência institucional do Judiciário, além de ser mais rápida, técnica e informal. Assim, a recomendação é que um novo órgão de coordenação de políticas regulatórias resgate, formalize e amplie o papel do Pro-Reg, principalmente em quatro pontos: *i*) nos processos de escolha dos altos dirigentes de órgãos reguladores; *ii*) na avaliação da qualidade das agências, realizada por órgãos supervisores e/ou agências vinculadas; *iii*) no estímulo à disseminação das boas práticas regulatórias entre órgãos formuladores e implementadores de políticas públicas; e *iv*) na coordenação de processos de avaliação de políticas públicas de longo prazo.

14 PETRÓLEO E GÁS

A partir de 2014, as explorações de petróleo e gás natural no Brasil caíram fortemente, e isso provocou perdas acentuadas de renda e emprego entre fornecedores de plataformas e de bens e serviços, além de reduzir as atividades das próprias empresas petroleiras. Diminuiu de 38 para apenas três o número de poços exploratórios *offshore* entre 2013 e 2017. E não foi a queda nas cotações internacionais do petróleo a principal causa da retração. Pela necessidade de ajuste em suas contas financeiras, a Petrobras, que detém, como concessionária, 78% da produção de todo o petróleo e gás brasileiros, decidiu baixar os US\$ 18 bilhões previstos para investimento em explorações, no período de 2014-2018, para US\$ 6,7 bilhões, em 2017-2021, além de cortar em outras áreas, como refino e gás natural.

Desde as descobertas no pré-sal, em 2006, a produção nessa área geológica tornou-se prioridade, com o objetivo de garantir maior produção no presente e nos anos posteriores, ainda que abaixo de projeções anteriores à ruptura financeira da estatal, ocorrida no final de 2014. Até esse ano, previa-se produção de 4,2 milhões de barris/dia de petróleo em 2020. No último Plano de Negócios e Gestão da companhia (2017-2021), o volume baixou para 2,7 milhões de barris/dia. As contas da estatal sofreram com o alto endividamento (o maior entre todas as petroleiras no mundo); com os prejuízos provocados pelo controle nos preços dos combustíveis; com os erros de gestão administrativa, como os orçamentos inflados na construção de quatro refinarias e em plataformas de exploração e de produção; além de desvios de recursos, revelados em investigações do Ministério Público e da Justiça Federal.

Tiveram efeitos negativos várias ações e políticas públicas adotadas nos anos que se seguiram às descobertas do pré-sal. Entre elas, as leis destinadas a concentrar as explorações do pré-sal na Petrobras. Também foram suspensos os leilões de áreas exploratórias entre 2009 e 2012, e só houve um leilão na área do pré-sal em 2013. Os rígidos controles nos preços de derivados, entre 2011 e 2014, prejudicaram a

estatal e desestimularam investimentos potenciais em novas refinarias, como ocorreu com a frustrada tentativa de atrair sócios para as refinarias Premium I e Premium II, no Maranhão e no Ceará, projetos depois suspensos. E a política de conteúdo local, com elevadas exigências de compras no país, entre 2005 e 2015, precisou ser reformulada, em 2017, para reduzir custos de investimentos em exploração e produção. Desde 2006 até o presente, observam-se dois períodos distintos de evolução e ritmo da produção de petróleo. De 2006 a 2013, a evolução foi pouco expressiva: da média de 1,8 milhão de barris/dia para 2,1 milhões de barris/dia, (aumento anual de 2,2%). Após 2013, o crescimento se acentuou e foi a 2,6 milhões de barris/dia, em 2016 (7,3% ao ano), graças à produção no pré-sal, que passou de 45 mil barris/dia para 303 mil barris/dia entre 2010 e 2013, e para 1,35 milhão de barris/dia em junho de 2017.

Em movimento oposto, a produção do pós-sal vem caindo: do recorde de 2 milhões de barris/dia, em 2010, para 1,3 milhão de barris/dia, em junho de 2017 – sendo a causa principal o decréscimo na produção da bacia de Campos. Há, no Brasil, 8.220 poços de produção de petróleo e gás, sendo 7.476 em terra e 744 no mar. O pré-sal já significa 51% do total de óleo. Em seus cinco poços mais produtivos, obtém-se média de 30 mil barris/dia. Essa produção supera a de todos os poços ativos em terra. Os campos marítimos forneceram 95,3% do total de óleo e 80,8% do gás natural em junho de 2017. O aumento na produção de óleo, nos últimos anos, melhorou a conta-petróleo (exportações e importações de óleo e de derivados), que passou de *deficit* de R\$ 11,7 bilhões para *superavit* de US\$ 2,5 bilhões entre 2013-2014 e o exercício de 2016. Uma das causas é que o pré-sal fornece óleo mais leve, reduzindo as necessidades e os gastos de importação.

Também o gás natural teve evolução positiva: a produção média subiu de 70,6 milhões para 108,3 milhões de m³ metros cúbicos/dia entre 2012 e o primeiro bimestre de 2017 – ou seja, taxa de crescimento anual de 9%. Do total, 25,6% foram utilizados em reinjeções em poços de petróleo para manutenção ou aumento da produção; 3,8% foram queimados em plataformas; e 17% foram usados em plataformas e unidades de processamento de gás na forma de energia, deixando 53,6% da produção como oferta nacional para consumo interno, ou seja, 58,2 milhões de metros cúbicos/dia. Adicionando-se 16,05 milhões de metros cúbicos/dia importados da Bolívia e 1,69 milhão de metros cúbicos/dia de gás natural liquefeito, a oferta total de gás para consumo residencial, automotivo, industrial e comercial na geração elétrica e outros alcançou 75,91 milhões de metros cúbicos/dia, superior à demanda total de 71,64 milhões de metros cúbicos/dia no começo de 2017. A dívida líquida da Petrobras aumentou doze vezes de 2006 a 2014, período em que se tornaram evidentes as fragilidades financeiras, que já chamavam a atenção de analistas desde 2012. Por exemplo, a relação dívida líquida/Ebitda, o indicador mais observado por analistas financeiros, ultrapassou muito, em 2013, o

limite prudencial recomendado (2,5), subindo até o máximo de 5,3 em 2015. Isso ocorreu também com a alavancagem (relação dívida líquida/patrimônio líquido + dívida líquida, isto é, o percentual da capitalização total da empresa pertencente a terceiros), que passou de 13% para 60% entre 2006 e 2015, bem acima do limite de 35%, antes imposto pela própria companhia como o mais adequado para sua segurança financeira.

Fechar o ano com prejuízo, em vez dos grandes lucros anteriores, tornou-se comum na estatal a partir de 2014. As perdas com derivados somaram US\$ 41 bilhões entre 2011 e 2014, e explicam, em grande parte, a queda média de 45% nos lucros totais de 2012 e 2013. Nos dois anos anteriores, o lucro médio fora bem elevado, US\$ 20,1 bilhões. Mesmo quando foram estancadas as perdas, em 2015 e 2016, quando baixaram os preços de importação de gasolina e diesel, os lucros totais continuaram negativos. O balanço financeiro da Petrobras revelou lucros negativos de US\$ 7,4 bilhões em 2014, os primeiros em muitos anos, decorrentes de prejuízos na venda de combustíveis, da baixa na cotação do petróleo, da desvalorização de ativos e de efeitos nos balanços das revelações da operação Lava Jato, entre outros. No ano seguinte, os prejuízos aumentaram para US\$ 8,5 bilhões. Diante disso, a Petrobras não teve saída senão ajustar o nível de investimentos ao cumprimento dos serviços anuais da dívida, com cortes drásticos a partir de 2014. Nesse ano, a redução chegou a 64% dos níveis do período 2010-2013 (média de US\$ 43,7 bilhões), e teve início um programa de venda de ativos para diminuir o montante da dívida e baixar a relação dívida líquida/Ebitda para número próximo de 2,5.

No seu melhor período – de 2012 a 2014 –, os investimentos totais do grupo Petrobras, em reais, alcançaram R\$ 88,9 bilhões, ou 87% do total das estatais federais. Em 2016, o volume caiu a R\$ 47,8 bilhões. Isso teve reflexo no emprego: de 2013 a 2016, foram dispensados 17,8 mil funcionários. Em março de 2017, o total de funcionários era de 65.220 pessoas. Desde o final de 2014, foram liberados 114 mil prestadores de serviços – trabalhadores em obras, montagens, administrativos e operacionais. Nos estaleiros, o contingente caiu de 82,5 mil pessoas para 43,7 mil, daquela data a junho de 2016. Na revisão do Plano Estratégico e do Plano de Negócios e Gestão 2017-2021 da Petrobras, os investimentos caíram a US\$ 74,1 bilhões, ou 25% menos que o previsto. Do total, US\$ 60,6 bilhões vão para exploração e produção (66% no pré-sal e 34% no pós-sal). Os desinvestimentos somaram US\$ 13,6 bilhões em 2015-2016, e estão planejados US\$ 21 bilhões para 2017-2018. A Petrobras reduziu sua participação na produção de biocombustíveis, distribuição de gás de cozinha, produção de fertilizantes e no setor petroquímico.

A produção atual é de 2,182 milhões de barris/dia de petróleo no primeiro trimestre de 2017 (1,980 milhão no mesmo período de 2016). O uso crescente de óleo mais leve, extraído no pré-sal, elevou a participação do óleo nacional a 95% da

carga processada para produzir derivados. E o custo médio de extração de petróleo e gás (sem impostos) caiu de US\$ 14,6 para US\$ 10,6 por barril de 2014 a 2017. As exportações avançaram 72%, indo para 782 mil barris/dia. A Lei de Partilha favoreceu essa concentração, dados os seguintes fatores: *i)* exigência, a qualquer empresa ou consórcio vencedor de licitação, de associação com a Petrobras, que se torna operadora das explorações e da produção, com participação mínima de 30% no capital do consórcio; *ii)* autorização para a União ceder à Petrobras os direitos de exploração e produção; assim, a estatal pode produzir até 5 bilhões de barris de petróleo por quarenta anos, a US\$ 8,51 o barril (valor no reservatório); e *iii)* possibilidade de contratação direta da Petrobras pela União. Esses novos tipos de contrato (cessão onerosa e partilha) permitiram transferir à Petrobras o comando operacional de nove grandes campos de petróleo (volumes estimados de 27,3 bilhões de barris de óleo equivalente – BOE), que incluem dois campos supergigantes e muito raros no mundo (Libra e Búzios, com volumes estimados de cerca de bilhões de barris BOE). A esses campos se somam os primeiros campos descobertos no pré-sal, ainda no regime de concessão (com volumes estimados de 11,9 bilhões de barris).

Com a Petrobras na função de operadora única e com a suspensão de leilões para áreas exploratórias, minguaram os investimentos privados em explorações e na cadeia de fornecedores de bens e serviços, justamente num período altamente promissor, quando o preço do barril superava US\$ 100,00, de 2011 ao início do segundo semestre de 2014. Além disso, a venda de gasolina e diesel abaixo dos custos de importação prejudicou a área de abastecimento da estatal em US\$ 41 bilhões e retraiu investimentos privados em refino de petróleo, que foram suspensos ante a falta de perspectiva de retorno. Outro ponto desfavorável foi a exigência de conteúdo local mínimo de plataformas, bens e serviços para estimular a fabricação local de grande parte desses itens. Surgiram, assim, custos burocráticos importantes, em especial no sistema de certificação, que provocaram mais de duzentos pedidos de isenção (*waivers*) à Agência Nacional do Petróleo (ANP).

A Petrobras sofreu atrasos, que variaram de treze a 38 meses, em dez plataformas de produção, adquiridas em 2010 e 2011. Um caso muito complexo foi o da empresa Sete Brasil, criada em 2010 para apoiar a indústria naval nacional, via construção de 28 plataformas de perfuração. Esse número acabou sendo excessivo para fabricação no Brasil, e também por denúncias de desvios de recursos o projeto não seguiu adiante. Pode-se, assim, concluir que as políticas desenvolvidas para o pré-sal ampliaram os investimentos da Petrobras e impulsionaram as inovações tecnológicas em empresas parceiras e universidades, mas foram também responsáveis por diminuição de investimentos potenciais de outras petroleiras e de fornecedores, estrangeiros e nacionais, tanto nas explorações quanto na cadeia de oferta de bens e serviços para o petróleo. Entre as medidas já adotadas, em 2017, os percentuais

de conteúdo local nas explorações no mar deixaram de ser definidos por itens e subitens, que envolvem percentuais para dezenas de produtos e serviços, e foram reduzidos para somente quatro percentuais globais no mar e dois percentuais em terra. Além disso, teve fim a obrigatoriedade de a Petrobras participar como operador único e com 30% do capital – agora, a participação da empresa é facultativa. Na área de combustíveis, a Petrobras revisou duas vezes, em 2016 e em 2017, sua política para os preços da gasolina e do diesel.

Em resumo, as medidas em andamento envolvem as algumas ações, por meio de ajustes nas respectivas legislações, a saber:

- diminuição dos percentuais de conteúdo local para os leilões de áreas exploratórias em 2017;
- abertura do setor de combustíveis com vistas à entrada de novos atores no setor e à livre concorrência, em ambiente regulatório transparente;
- simplificação regulatória dos leilões de áreas em terra;
- estímulos à retomada das explorações em terra (Programa de Revitalização das Atividades de Exploração e Produção de Petróleo e Gás em Áreas Terrestres – Reate);
- instituição de plano plurianual de oferta de áreas, com adequação aos cenários nacional e global da indústria à época da definição dos blocos;
- fomento à participação da produção doméstica de gás natural para o mercado interno (Programa Gás para Crescer);
- estudos para a prorrogação da vigência do regime aduaneiro especial de exportação e importação para importação de bens destinados às Atividades de Pesquisa e de Lavra das Jazidas de Petróleo e de Gás Natural (Repetro); e
- regulamentação da política de comercialização do petróleo e gás da União nos contratos de partilha da produção.

A análise de ações tomadas pelo governo em 2016 e 2017 indica haver, no setor público, novo entendimento sobre a área de petróleo e gás, com foco na melhora do ambiente de negócios para atrair companhias petroleiras nos leilões de áreas exploratórias e permitir ao Brasil competir com as atuais políticas de incentivo às explorações desenvolvidas por países concorrentes. Para complementar as medidas já tomadas pelo governo, propõe-se duas ações: *i*) a realização de estudos para a proposição de uma nova política de conteúdo local para bens e serviços adquiridos por empresas petroleiras; e *ii*) a criação de um fundo para apoio às inovações no segmento de fornecedores da cadeia de petróleo e gás. A volta dos leilões de áreas exploratórias, já definidos para 2017 a 2019, deverá aumentar as

explorações e a produção de petróleo e gás, proporcionando cenário positivo de aumento da demanda para equipamentos, serviços, navios de apoio e plataformas de exploração e de produção. As diretrizes dessa nova política de conteúdo local devem ser as relacionadas a seguir.

- Avaliação dos custos e benefícios da política de conteúdo local aplicada até 2016.
- Estabelecimento de percentuais de conteúdo local compatíveis com a promoção da competitividade da indústria fornecedora e do setor produtor de petróleo e gás.
- Simplificação do sistema de certificação do conteúdo local.
- Definição de ações para incentivar o aprofundamento da indústria fornecedora de petróleo e gás nas correntes mundiais de comércio.

O principal programa de apoio às inovações no setor de petróleo e gás natural encontra-se na cláusula de investimentos obrigatórios em PD&I, pela qual as empresas petroleiras são obrigadas a aplicar nessas atividades valor equivalente a 1,0% de suas receitas brutas. A destinação dos recursos é repartida nas seguintes proporções: metade, pelo menos, em instituições científicas e tecnológicas (ICTs); 10%, pelo menos, em empresas brasileiras; e o restante (até 40% dos recursos) em laboratórios das próprias petroleiras ou em projetos de ICTs. Apoio mais direto aos fornecedores pode ser conseguido por meio da criação de um fundo, gerido pelo BNDES e pela Finep, para PD&I. A redistribuição dos recursos já foi decidida pelo governo federal, no Programa de Estímulo à Competitividade da Cadeia Produtiva, ao Desenvolvimento e ao Aprimoramento de Fornecedores do Setor de Petróleo e Gás (Pedefor).

A atuação coordenada entre o fundo a ser criado e o Pedefor facilitaria aos fornecedores apoiados o alcance das condições para receberem os incentivos do Pedefor, e incrementaria a sinergia entre o BNDES, a Finep e o Pedefor para os mesmos fins, isto é, maior esforço inovador de fornecedores e o alcance dos novos percentuais de conteúdo local. São sugeridas para o fundo as características infracitadas.

- Fundo de natureza privada, com patrimônio próprio, administrado e operacionalizado pelo BNDES e pela Finep.
- Apoio a empresas de base tecnológica, a empresas fornecedoras de bens e serviços e a centros de pesquisa em condições de desenvolver inovações para o setor de petróleo e gás.
- Fonte de recursos: *i)* de 30% a 40% dos recursos da cláusula de PD&I dos contratos de concessão e contratos de partilha de produção para exploração e produção de petróleo e gás natural; *ii)* recursos provenien-

tes de aplicações financeiras do fundo e dos juros e amortizações dos financiamentos; e *iii*) contrapartida a ser paga por empresa beneficiária do fundo nos projetos que obtiverem êxito.

- Os projetos poderão ser apresentados continuamente ao fundo.
- Custo financeiro dos recursos reembolsáveis: percentual da TLP.

Propõe-se a criação de um comitê orientador para o fundo com o objetivo de definir suas diretrizes e para a alocação de recursos para operações mais arriscadas e subvenção. Seriam, entre suas atribuições, definir: *i*) as diretrizes e estratégias do fundo; *ii*) o percentual de exposição do fundo em operações mais arriscadas; e *iii*) o percentual de alocação não reembolsável.

Será difícil o setor de petróleo e gás natural voltar aos níveis de atividade e de emprego do período 2006-2014, caracterizado por excepcional avanço de investimentos da Petrobras, graças às descobertas do pré-sal, que elevaram também investimentos e emprego entre fornecedores de equipamentos, máquinas e serviços e de plataformas, navios e barcos de apoio. Perspectiva mais positiva virá com a retomada dos leilões de áreas exploratórias.

15 ENERGIAS RENOVÁVEIS

As energias renováveis têm sido, nos anos recentes e em todo o mundo, a opção prioritária para expandir a geração elétrica, aproveitando a difusão de novos conhecimentos técnicos, em especial, as fontes de energia eólica e solar. Em 2015, as fontes renováveis representaram a maior parte (61%) da capacidade de geração adicionada no mundo. Nesse cenário, o Brasil é um caso de sucesso: 85% da sua matriz de geração vem dessas fontes, principalmente de hidrelétricas, cuja tecnologia é amplamente conhecida e aplicada aqui. Em matéria de energia limpa, o Brasil está à frente da média global, posição que não pode perder e deve ampliar. Na XXI Conferência das Partes (COP-21), da Organização das Nações Unidas (ONU), o país se comprometeu a reduzir a emissão de gases de efeito estufa em 37% até 2025 e em 43% até 2030, a partir dos níveis registrados em 2005. No acordo, aceitou cumprir três metas até 2030: *i*) ter 45% de energias renováveis na matriz; *ii*) aumentar para 18% a participação de bioenergia, via expansão do consumo de biocombustíveis, da oferta de etanol (inclusive de segunda geração) e da parcela de biodiesel na mistura do diesel; e *iii*) expandir para 33% o uso de fontes renováveis, além da energia hídrica.

O sistema elétrico brasileiro possui três características básicas: preponderância hidrelétrica (70% da capacidade instalada), estocagem em reservatórios hídricos e intercâmbio elétrico-energético pelo Sistema Interligado Nacional (SIN), que atende a 98% da carga do país. Funcionam também usinas térmicas, que foram

instaladas para complementar a oferta das hidrelétricas em períodos críticos, como os de seca. No entanto, desde 2013, seu uso se intensificou, aumentando custos e emissões de CO₂. Por enquanto, a expansão da energia eólica está mais adiantada que a da solar. Em 2002, foi criado o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa), para contratar 3,3 gigawatt (GW) de capacidade de geração de três fontes renováveis (pequenas centrais hidrelétricas, biomassa e energia eólica, por meio de tarifas incentivadas – regime *feed in*).

Também a realização de leilões consolidou a expansão da energia eólica: ao final de 2016, a capacidade instalada era de 10,7 GW, ou 7% de todo o parque gerador. Com isso, o país ficou no nono lugar entre os detentores de maiores capacidades instaladas de energia eólica no mundo. No Nordeste, ventos constantes e intensos favorecem a produção de eletricidade, e isto resulta em alto fator de utilização (38%) no Brasil, bem superior à média mundial (24%). Influíram para a primazia do setor: a complementariedade da fonte energética dominante (a hidrelétrica) com a eólica; o fato de períodos de maior incidência hidrológica corresponderem a períodos de ventos desfavoráveis e vice-versa; e as ações de política industrial, na qual o BNDES estabeleceu uma política própria de conteúdo local, específica para financiar projetos de novas energias. Benefícios fiscais foram criados pelo governo federal e alguns estaduais – como o Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento de Infraestrutura (Reidi) e isenções de impostos estaduais para certos equipamentos de aerogeradores.

Entre as deficiências e lacunas apontadas, estão a falta de foco na competitividade em termos de preço dos equipamentos em relação aos produtos importados e a falta de análise da relação custo-benefício, ou seja, a comparação dos benefícios da política com os custos que significam para a sociedade. Também foram feitas críticas ao fato de a política de promoção de renováveis não ter sido articulada à política de conteúdo local do BNDES. O ritmo de contratação de energia eólica, com picos e vales, dificulta o estabelecimento de fornecedores domésticos. Mesmo com problemas, uma cadeia produtiva local de aerogeradores vem se formando: há seis montadoras credenciadas no BNDES, e empresas estrangeiras se instalaram no país, interessadas no setor. Em 2012, a WEG, empresa nacional de competitividade global em equipamentos elétricos, ainda com pequena participação de mercado, iniciou a produção de aerogeradores. Já operam vários fornecedores de pás e de componentes para aerogeradores. Dos 24 equipamentos incluídos na Política de Conteúdo Local (PCL), do BNDES, dezoito têm fabricantes domésticos.

É grande o potencial da energia solar no Brasil, embora sua participação na matriz ainda seja insignificante. Na Europa, os países com maior potencial instalado de energia fotovoltaica são Alemanha, Itália e França (energia descentralizada); e Espanha e Reino Unido (energia centralizada). São dois os tipos de desenvolvimento

tecnológico dessa energia: a geração distribuída (GD) e a geração centralizada (GC). A primeira é aquela utilizada em residências, estabelecimentos comerciais e industriais conectados à rede de distribuição; a segunda é produzida em parques de geração e conectada à rede de transmissão. Dessa forma, o governo determina as quantidades a serem adquiridas de cada tipo de tecnologia, criando nichos de mercados para energias renováveis.

O ritmo da evolução da energia fotovoltaica é mais lento que o da eólica, segundo analistas, devido a questões conjunturais e estruturais que dificultam a execução de projetos de GC. O último leilão de contratação de fornecimento centralizado de energia solar ocorreu em 2015; não houve leilões em 2016, e, em 2017, autorizou-se, por decreto, a realização de leilões de descontração (ou seja, para reduzir projetos de produção contratada ou projetada). Apesar destas iniciativas, a participação da energia solar na matriz energética brasileira ainda é inferior a 1%. De seu lado, os cenários macroeconômico e cambial geram incerteza quanto aos custos para os contratos de GC cuja remuneração é feita em moeda nacional. Por isso, fica mais difícil obter financiamentos externos, o que aumenta a dependência do setor de infraestrutura e da indústria de energia em relação ao BNDES. Também para financiar a energia solar, o BNDES impõe limites de conteúdo local, e há um esforço para adaptar o mecanismo da energia eólica à solar, embora seja grande a diferença técnica e econômica entre as duas.

No mundo, 90% dos painéis solares têm tecnologia a partir de silício, segundo dados de 2015. Isso confere ao sistema grande economia de escala e baixos custos de transporte. A China produz 80% dos componentes centrais das placas e, desde 2011, a capacidade ociosa do setor tem níveis considerados relevantes pela Agência Internacional de Energia (AIE). Disso resulta queda substancial de preços e, conseqüentemente, pouco interesse em internalizar a produção dos equipamentos no Brasil. Há duas empresas que se destacaram nos leilões de energia solar: a Enel (cujos projetos equivalem a 24% do total contratado) e a Canadian Solar (13% desse total). A primeira usa recursos próprios, e a segunda obteve financiamento do BNDES para instalar um complexo em Minas Gerais. Conforme dito anteriormente, a outra forma de uso de energia solar é a GD, a que está mais próxima dos consumidores. A vantagem da geração distribuída sobre a geração central reside em economizar investimentos em transmissão e reduzir as perdas, melhorando a estabilidade do serviço de energia elétrica. A importância da GD é grande em países europeus – é o caso da Alemanha, em que representa mais de 80% da capacidade de energia solar instalada. No entanto, na América Latina, onde os leilões têm sido os impulsionadores da tecnologia, a GD ainda pode ser considerada marginal.

A GD se define como a produção de energia elétrica (de qualquer potência) conectada diretamente ao sistema elétrico de distribuição ou mediante instalações

de consumidores, podendo operar em paralelo ou de forma isolada, e despachada ou não pelo Operador Nacional do Sistema (ONS). Apesar de a GD incluir diferentes fontes de energia, são as características da energia solar que vêm aumentando sua importância. Alguns estudos sobre o assunto chamam a atenção para as mudanças substanciais na caracterização do uso e da economia da rede da energia elétrica que podem decorrer desse aumento. O modelo centralizado de energia (GC) é organizado técnica e economicamente partindo-se do princípio de que os fluxos seguem dos produtores para os consumidores de energia, que são agentes separados conectados pela rede. Um modelo de organização do sistema elétrico com grande participação da geração distribuída deverá partir do princípio de que o mesmo agente pode ser consumidor e produtor de energia (os *prosumers*).

No Brasil, a regulamentação da GD conectada à rede é relativamente nova. Em abril de 2012, entrou em vigor a Resolução Normativa nº 482 da Aneel, referente à microgeração e à minigeração distribuída de energia elétrica, que estabeleceu o sistema de compensação de energia. Nesse arranjo, a energia ativa injetada por unidade consumidora/produzida distribuída é cedida, por meio de um empréstimo, à distribuidora local e, posteriormente, compensada com o consumo de energia elétrica ativa. Os créditos de energia elétrica gerados continuam válidos por sessenta meses. Como a energia descentralizada não tem acesso a financiamento de bancos de desenvolvimento, como o BNDES, tende a ser financiada sob condições inferiores às da energia centralizada. Há um esforço do BNDES para, através de fundos a bancos comerciais, atingir o financiamento de GD de energia solar. Por fim, o desenvolvimento de GD também impactará a regulação da distribuição de eletricidade e por ela será atingido. Se a regulação não for elaborada considerando essa interação, poderão surgir distorções importantes na indústria. Em que pese o sucesso do avanço da energia eólica no Brasil, colocando-o entre os países com maior instalação de capacidade do mundo, e das iniciativas para desenvolvimento da energia solar, o caminho para as novas energias renováveis dependerá da solução de alguns desafios, especificados a seguir.

- Adequação e consistência entre os objetivos das políticas energética, ambiental e industrial.
- O uso mais recente dos leilões de reserva ilustra bem a subordinação do objetivo de difusão de energias renováveis ao objetivo de segurança do abastecimento. O instrumento, criado para garantir a seguridade do sistema, não pode ser creditado como a única forma de introdução de novas energias renováveis.
- A atuação apenas do BNDES como mecanismo de política industrial, em um contexto de política energética de renováveis pouco definida, tende a gerar custos relativamente altos. A questão dos subsídios, dados por

condições vantajosas de financiamento, é elemento central na expansão da geração de eletricidade no Brasil, em razão da ampla e histórica participação do BNDES nas diferentes fontes de energia.

Outro desafio é o desenvolvimento de instrumentos transparentes para análise de custo-benefício e das políticas de conteúdo local. Além disso, há risco de as cláusulas de conteúdo local, comuns nos financiamentos do banco ao se dar prioridade a tecnologias nacionais, resultarem em maior uso de tecnologias maduras (as de pouca inovação e já internalizadas). Isso pode impactar a composição da matriz energética nacional. Do ponto de vista estrutural, o desenho de mercado precisa evoluir para compatibilizar uma massiva introdução de novas energias renováveis. No novo modelo, a flexibilidade deverá ser valorizada, permitindo a interação entre a geração dos *prosumers*, a geração centralizada, as preferências dos consumidores e o uso dos sistemas de rede e de confiabilidade de suprimento.

16 SUSTENTABILIDADE

Aprovada em 2015 pela Assembleia Geral da ONU, a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável é um guia de ação estratégica para se atingir o desenvolvimento econômico, social e ambiental nos 193 países que a subscreveram, que inclui os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e suas 169 metas, colocando a dignidade e a igualdade das pessoas no centro do desenvolvimento. Há ainda mecanismos de implementação dos ODS, com ênfase nas parcerias multissetoriais que mobilizem e compartilhem conhecimento, *expertise*, tecnologia e recursos financeiros, sobretudo para os países em desenvolvimento. Para a ONU, desenvolvimento sustentável é o modelo que busca suprir as necessidades atuais, sem comprometer a capacidade das futuras gerações. No contexto da Agenda 2030, demanda-se a combinação de três fatores: *i*) erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões; *ii*) promoção da prosperidade compartilhada; e *iii*) gestão integrada e sustentável dos recursos naturais e dos ecossistemas.

Erradicar a pobreza e reduzir as desigualdades são processos constitutivos da promoção da prosperidade, tanto como valores em si mesmos quanto como instrumentos para outros fins, não exclusivamente econômicos. Sem ações coordenadas que envolvam as três perspectivas – econômica, social e ambiental –, não será possível alcançar o desenvolvimento sustentável. Segundo o entendimento da Agenda 2030, a gestão integrada e sustentável dos recursos naturais e dos ecossistemas dialoga com a determinação de se tomarem medidas transformadoras e urgentes para direcionar o mundo a um caminho sustentável e solidário. Segundo a Agenda 2030, desenvolvimento com sustentabilidade ambiental é economicamente viável, pois se baseia no princípio da eficiência na utilização de recursos, o que reforça a expansão econômica e contribui para criar empregos, acabar com a pobreza e proteger a

natureza. A adaptação às mudanças climáticas e a sua mitigação são necessidades explícitas nos ODS por seus impactos na saúde pública, na segurança alimentar e hídrica, na migração, na paz e na segurança. Investimentos em desenvolvimento sustentável podem contribuir para o combate à mudança do clima, com a redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE), e para o fortalecimento da resiliência. A Agenda 2030 destaca também que os temas dos 17 ODS precisam ser analisados a partir das quatro perspectivas do desenvolvimento sustentável: social, econômica, ambiental e institucional. Todos são correlacionados e têm como base o princípio da indivisibilidade dos direitos humanos.

Dois dos três eixos definidos pelo projeto Desafios da Nação têm estreita relação com os ODS, conforme explicitamos em seguida.

- Eixo 1 – Retomar o crescimento econômico e dobrar a renda real *per capita* no Brasil

Este desafio exigirá grande esforço da economia brasileira. É uma aposta na qualificação das pessoas e na melhoria da qualidade do investimento, para que sejam gerados trabalho decente e empregos sustentáveis. A questão, definida como Eixo 1, perpassa vários ODS, e encontra um marco de ação comum de prioridades mais próximas às metas do ODS 8. Trabalho e crescimento econômico são a principal preocupação deste objetivo, e suas metas visam ao crescimento sustentável pelo aumento dos níveis de produtividade e pela inovação tecnológica. Também apostam na promoção de políticas que estimulem o espírito empresarial e a criação de empregos de qualidade, bem como a erradicação do trabalho forçado e escravo, do trabalho infantil e do tráfico de pessoas. Recomenda atenção especial ao trabalho de grupos sociais específicos (mulheres, pessoas com deficiência e jovens) e ao incentivo do turismo sustentável. Sua meta é alcançar o pleno emprego e trabalho decente para todos até 2030.

- Eixo 2 – Promover a inclusão social com o seu propósito maior de reduzir as desigualdades sociais

O eixo que trata da inclusão social e da redução das desigualdades é o que mais dialoga com a Agenda 2030, e os ODS mais relacionados com a dimensão social do desenvolvimento sustentável são os objetivos 1, 3, 4, 5, 10 e 16. Destaque-se a similitude de propósitos entre este eixo e o ODS 1, que, segundo a Agenda, é o maior desafio global, uma vez que a grande prioridade do desenvolvimento sustentável são os mais pobres e vulneráveis, a ponto de um dos *slogans* da Agenda 2030 ser “Ninguém será deixado para trás”.

Quanto à linha de pobreza, medida pelo ODS em US\$ 1,25 paridade de poder de compra (PPC) por dia, o Brasil encontra-se em posição bastante satisfatória. Se o desempenho das últimas décadas for mantido, esta meta pode ser alcançada bem

antes do prazo final. No entanto, na Agenda 2030 há incentivos para que, além do compromisso geral de erradicação da miséria, os países sejam mais ambiciosos e não se limitem a promover o aumento da renda monetária dos mais pobres, mas procurem superar todas as demais privações decorrentes da pobreza. Reconhecer a multidimensionalidade da pobreza e sua articulação com as diversas privações sociais é tarefa mais difícil. No Brasil, em especial, isto é mais nítido quando se compara o rápido progresso contra a pobreza extrema monetária e a lenta expansão de outras esferas do desenvolvimento – como infraestrutura em transporte, energia e saneamento básico –, que poderiam melhorar a capacidade produtiva do país e a qualidade de vida da população.

Dessa forma, o *Desafios da Nação* destina-se, por meio de várias recomendações de políticas públicas e melhores práticas, a oferecer ao governo uma estratégia de desenvolvimento que identifica e analisa alternativas para superação dos principais gargalos da economia brasileira, a fim de que se atinja a meta de dobrar a renda *per capita* por habitante, com redução da desigualdade social, de forma sustentável, com inclusão social e com redução das desigualdades regionais e da melhoria das condições de vida da sociedade brasileira.

Parte I

Crescimento econômico



COMO RETOMAR O CRESCIMENTO ACELERADO DA RENDA *PER CAPITA* BRASILEIRA? UMA VISÃO AGREGADA

Marco Antônio F. H. Cavalcanti¹

José Ronaldo de Castro Souza Júnior²

1 INTRODUÇÃO

No período de trinta anos entre 1950 e 1980, o produto interno bruto (PIB) *per capita* brasileiro cresceu, em termos reais, à taxa média de 4,5% ao ano (a.a.), acumulando alta de 170%. Nos 36 anos subsequentes, entre 1980 e 2016, a taxa média de crescimento real foi bem menor, 0,7% a.a., levando o PIB *per capita* a aumentar somente 30% no período. O fraco desempenho econômico do país nas últimas décadas suscita algumas questões inevitáveis. Quais foram as causas da desaceleração do crescimento brasileiro? É possível voltar a crescer a taxas elevadas de forma sustentada? O que deve ser feito para que tal objetivo seja alcançado?

Este texto visa lançar luz sobre essas questões. Parte-se da ideia de que o crescimento e o desenvolvimento econômico de um país podem ser explicados, em função das trajetórias de acumulação de fatores de produção definidos de forma ampla (*capital* e *trabalho*) e da evolução do nível de eficiência com que a economia transforma tais fatores em produto – isto é, da evolução da *produtividade* da economia. Neste arcabouço, o texto inicialmente quantifica a contribuição de cada um destes elementos para o crescimento observado no país nas últimas décadas. Verifica-se que as baixas taxas de crescimento a partir da década de 1980 derivaram em parte da desaceleração no ritmo de acumulação de capital, mas principalmente da evolução desfavorável da produtividade da economia.

As causas das reduzidas taxas de acumulação de capital e de crescimento da produtividade estão inter-relacionadas e derivam, em grande medida, de fatores macroeconômicos. Em particular, os desequilíbrios fiscais e monetários que caracterizaram boa parte das últimas décadas, cujos reflexos mais evidentes foram as recorrentes pressões inflacionárias, crises de confiança e crises externas, resultaram em baixa taxa de poupança doméstica e elevada instabilidade macroeconômica, desestimulando investimentos, desarrumando o setor produtivo e gerando profundas distorções na alocação de recursos na economia. A natureza dos programas de ajuste fiscal de caráter emergencial implementados, baseados mais fortemente no aumento de carga tributária – relativamente à redução de gastos correntes –

1. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea.

2. Técnico de planejamento e pesquisa na Dimac do Ipea.

e no corte de gastos de investimentos – em vez de gastos de consumo –, também foi prejudicial ao desempenho econômico do país. A profunda crise econômica que acometeu o país a partir de 2014, cujos impactos perversos incluem, além de grande perda de produto e aumento do desemprego no curto prazo, também o comprometimento do potencial de crescimento em prazo mais longo, é apenas mais um exemplo do alto custo que políticas macroeconômicas insustentáveis podem impor ao país.

O corolário dessa argumentação é claro: a meta de elevação da taxa de investimento e da produtividade da economia brasileira requer, como condição *sine qua non*, a manutenção de um ambiente macroeconômico estável, calcado em políticas monetária e fiscal críveis e sustentáveis. No contexto atual, caracterizado por profundo desequilíbrio fiscal, as reformas constitucionais, associadas ao estabelecimento de um teto para o crescimento dos gastos públicos e ao sistema previdenciário, se revelam imprescindíveis para garantir a estabilidade macroeconômica, melhorar a qualidade do orçamento público e abrir espaço para o aumento da poupança e do investimento privado – provendo, por conseguinte, as bases para o crescimento sustentado.

A manutenção de um ambiente macroeconômico estável, calcado no tripé composto pelo regime de metas de inflação, câmbio flutuante e equilíbrio fiscal, é uma condição necessária, mas não suficiente para a retomada do crescimento brasileiro. O regime macroeconômico provê apenas o pano de fundo – necessário e imprescindível – para a adoção de um conjunto de medidas microeconômicas, voltadas para o aumento do investimento e da produtividade. Tais medidas têm foco na ampliação do capital humano do país, por meio de reformas nos sistemas educacional e de saúde; no aumento da eficiência da economia na alocação de recursos, por intermédio da redução de distorções nos mercados de trabalho e de capitais; e na geração de um ambiente de negócios competitivo e propício ao investimento e à inovação, principalmente por meio de maior abertura comercial, reformas regulatórias e nos mecanismos de governança, adequações nos modelos de concessão na área de infraestrutura e aperfeiçoamento dos mecanismos de suporte a investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D).

Essas medidas de cunho microeconômico são discutidas em detalhes ao longo deste livro. Neste texto, busca-se quantificar o impacto que este amplo conjunto de medidas poderia ter sobre o potencial de crescimento da economia brasileira, por meio de cenários quantitativos para a evolução do PIB ao longo das próximas décadas, a partir de hipóteses para as trajetórias dos fatores de produção e da produtividade da economia. No *cenário-base*, supõe-se pequena melhora em relação ao padrão de crescimento recente, baseado em relativamente baixas taxas de crescimento dos investimentos em capital produtivo e em infraestrutura do capital humano e da produtividade geral da economia. Este cenário busca representar uma situação

de estabilidade macroeconômica sem reformas microeconômicas. É claro que, sem estabilidade macroeconômica, especialmente na ausência de medidas que permitam o equilíbrio fiscal, nem mesmo este cenário-base seria possível. Consideram-se, em seguida, cenários alternativos, nos quais a adoção de um conjunto de reformas de cunho microeconômico permitiria elevar as taxas de crescimento dos estoques de capital em geral e de infraestrutura, do capital humano e da produtividade geral – gerando, assim, crescimento mais forte da renda *per capita*.

As simulações deixam claro que, na ausência de uma ruptura significativa em relação à atual estrutura de incentivos para a poupança e o investimento e para as atividades produtivas em geral, dificilmente será possível atingir taxas médias de crescimento elevadas nas próximas décadas. Os resultados explicitam a necessidade de aumentar significativamente a taxa de poupança doméstica, de modo a permitir a elevação da taxa de investimento agregada da economia, deixando clara, contudo, a impossibilidade de garantir o crescimento desejado por meio exclusivamente, ou principalmente, de acréscimos ao estoque de capital físico da economia. A elevação da produtividade total de fatores (PTF) da economia impõe-se, assim, como condição fundamental para a aceleração e a sustentação do crescimento econômico.

2 VISÃO RETROSPECTIVA DO CRESCIMENTO BRASILEIRO RECENTE: 1980-2016

O crescimento do PIB de um país ao longo de certo período de tempo pode ser decomposto nas contribuições advindas da evolução dos fatores de produção (*capital* e *trabalho*) e da *produtividade* da economia, que basicamente representa o nível de eficiência do país na transformação de insumos em produtos. Supõe-se que a estrutura produtiva da economia possa ser representada por uma função de produção Cobb-Douglas com retornos constantes de escala:

$$Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^{1-\alpha} , \quad (1)$$

em que $\alpha = 0,4$; Y_t é o PIB; K_t representa o estoque de capital; L_t é a oferta de trabalho; e A_t é a PTF. Logo, indicando o tamanho da população com N_t , o PIB *per capita* pode ser escrito como:

$$\left(\frac{Y_t}{N_t}\right) = A_t \left(\frac{K_t}{L_t}\right)^\alpha \left(\frac{L_t}{N_t}\right) . \quad (2)$$

Dessa forma, conforme mostra a tabela 1, o crescimento do produto *per capita* brasileiro no período 1980-2016 pode ser decomposto em função da evolução de cada um de seus componentes: *i*) acumulação de capital físico em geral, expresso no aumento da intensidade do capital por trabalhador (K/L); *ii*) aumento da quantidade de trabalhadores relativamente ao tamanho da população (L/N); e *iii*) aumento da produtividade da economia (A).

TABELA 1

Decomposição do crescimento do PIB *per capita* brasileiro (1980-2016)

Período	Crescimento do PIB <i>per capita</i> (% ao ano – a.a.)	Contribuição de cada componente (pontos percentuais – p.p.)		
		Capital por trabalhador	Trabalhador/população	Produtividade total dos fatores (PTF)
1980-2016	0,72	0,19	0,52	0,02
1980-1990	0,35	0,08	1,10	-1,50
1990-2000	0,82	0,60	-0,73	0,97
2000-2010	2,48	-0,03	1,49	1,01
2010-2016	-0,53	0,05	0,02	-0,60

Elaboração dos autores.

Observa-se que, no período como um todo, o crescimento do PIB *per capita* do país (0,72% a.a.) foi explicado predominantemente pelo aumento do número de trabalhadores em relação ao tamanho da população, responsável por 0,52 pontos percentuais (p.p.) de crescimento. A acumulação de capital físico acrescentou apenas 0,19 p.p. à taxa de crescimento média anual, enquanto a contribuição da produtividade da economia para o crescimento no período foi praticamente nula (0,02 p.p.).

Esses resultados não apenas ilustram os motivos das baixas taxas de crescimento observadas entre 1980 e 2016, mas também sugerem que, a fim de voltar a crescer de forma acelerada no futuro, o país terá que mudar radicalmente seu padrão de crescimento. Primeiro, é evidente que o crescimento baseado no aumento da razão trabalhadores/população é insustentável no longo prazo. A contribuição positiva e significativa do aumento desta razão para o crescimento econômico é reflexo do fenômeno conhecido como bônus demográfico, associado a períodos em que a população em idade ativa (PIA) – e, portanto, também a população economicamente ativa (PEA) – aumenta relativamente à população como um todo, permitindo a expansão do produto *per capita* independentemente de variações na produtividade do trabalho. No Brasil, este fenômeno se tornou relevante a partir da década de 1970, e entre 1980 e 2010 explicou grande parte do crescimento do país.³ Contudo, é óbvio que este efeito positivo da demografia sobre o crescimento não perdurará indefinidamente; de fato, espera-se que, a partir das próximas décadas, o envelhecimento da população brasileira, e a consequente redução da população em idade ativa, passe a atuar em direção oposta, reduzindo o potencial de crescimento econômico do país.

No que se refere ao processo de acumulação de capital, a tabela mostra que a economia brasileira não tem sido capaz de manter um ritmo de crescimento que leve à elevação contínua da intensidade de capital por trabalhador e, por conseguinte, ao aumento sustentado do produto *per capita*. A análise dos resultados por subperíodo revela, de fato, que a expansão do estoque de capital tem gerado contribuições bai-

3. As contribuições negativas ou próximas de zero da razão trabalho/população entre 1990 e 2000 e entre 2010 e 2016 devem-se a fenômenos cíclicos, associados às fortes elevações da taxa de desemprego nesses períodos.

xas, ou mesmo negativas para o crescimento em períodos mais recentes. A pequena relevância do processo de acumulação de capital para o crescimento reflete, de um lado, a alta instabilidade macroeconômica verificada no país nas últimas décadas – associada umbilicalmente à baixa taxa de poupança doméstica; e, de outro lado, a prevalência de mercados de crédito imperfeitos e aparatos regulatórios e jurídicos nocivos ao investimento. Logo, a recuperação da estabilidade macroeconômica e a implementação de um amplo conjunto de medidas de cunho microeconômico ou setorial fazem-se imprescindíveis, para que a acumulação de capital possa contribuir para o crescimento da renda *per capita* doméstica.

As conclusões mais contundentes da tabela derivam, porém, dos resultados relativos à evolução da produtividade e a seu impacto sobre o crescimento brasileiro recente. Apesar de ter fornecido contribuição positiva para a expansão do PIB *per capita* entre 1990 e 2010, a produtividade apresentou tendência negativa nos demais períodos e contribuição aproximadamente nula para o crescimento, quando considerado o período como um todo. A visão dominante na literatura de crescimento econômico é que o aumento da produtividade, e não a mera acumulação de fatores de produção, é a principal fonte de crescimento de longo prazo das economias ricas. Neste sentido, fica evidente que a retomada do crescimento sustentado requer mudanças profundas em relação ao padrão observado nas últimas décadas.

É importante notar que o pior desempenho da produtividade no período 1980-2016 relativamente às décadas anteriores não é surpreendente. Em meados do século XX, o Brasil passou por um rápido processo de urbanização e industrialização. Em 1950, mais de 60% da população brasileira vivia na zonal rural; a maioria em atividades de produtividade muito baixa. Esse percentual caiu para quase a metade em trinta anos, junto ao processo de industrialização do país. O resultado direto dessa rápida urbanização do país foi o forte aumento da produtividade, por meio da maior divisão do trabalho e da mecanização de processos de produção – anteriormente artesanais. Não se imaginaria que fosse possível replicar esta experiência no período mais recente, pois os ganhos mais acentuados de produtividade advindos desse processo de urbanização já ocorreram. Por outro lado, seria razoável esperar que ganhos de produtividade continuassem contribuindo para o crescimento, ainda que a taxas mais modestas, por intermédio de melhoras no funcionamento dos mercados e das instituições, no processo de inovação por parte das empresas etc. A tabela 1 revela, contudo, que isto não tem ocorrido de forma sustentada.

Quais seriam as possíveis razões para a evolução adversa da produtividade total da economia no período considerado? Uma primeira explicação poderia residir na piora da qualidade dos fatores de produção (capital e trabalho); em particular,

o nível de produtividade deveria ser menor: i) quanto menor o estoque de capital de infraestrutura vis-à-vis o capital físico em geral; e ii) quanto menos qualificada a mão de obra empregada na produção. A fim de verificar a contribuição destes fatores para o crescimento da produtividade total de fatores, podemos considerar uma reformulação da função de produção vista acima, que explicita os efeitos do capital de infraestrutura e do capital humano:

$$Y_t = A_t^* G_t^\beta K_t^\alpha (h_t L_t)^{1-\alpha} = (A_t^* G_t^\beta h_t) K_t^\alpha L_t^{1-\alpha}, \quad (3)$$

onde G é o estoque de capital de infraestrutura; h_t é o capital humano por unidade de trabalho; e A_t^* é a produtividade total dos fatores líquida de G e h .⁴ Fica claro que a PTF vista anteriormente pode ser decomposta nestes três fatores: $A_t = (A_t^* G_t^\beta h_t)$.

Contudo, a tabela 2 revela que a piora da qualidade dos fatores de produção não parece ser a explicação principal para a evolução desfavorável da produtividade brasileira nas últimas décadas. De fato, ao separar a contribuição do capital de infraestrutura e do capital humano para o crescimento do produto *per capita* no período 1980-2016, a tabela mostra que estes fatores contribuíram positivamente (0,09 p.p. e 0,35 p.p., respectivamente). Logo, a contribuição próxima de zero da produtividade total da economia entre 1980 e 2016 deveu-se primordialmente a outros fatores, cujos efeitos conjunto retiraram 0,42 p.p. da taxa de crescimento anual do PIB *per capita*. Estes fatores podem estar associados, entre outros, ao mau funcionamento do mercado financeiro e de capitais na alocação de recursos na economia, à ineficiência da atuação do setor público, à falta de um ambiente competitivo e regulatório adequado, que gere incentivo para as empresas buscarem maior eficiência por meio de políticas de P&D e redução de custos etc.

TABELA 2

Contribuição da produtividade ao crescimento: separação dos efeitos do capital em infraestrutura e da qualidade da mão de obra (1980-2016)

(Em p.p.)

Período	Contribuição total da produtividade ao crescimento do PIB <i>per capita</i>	Contribuição de cada componente		
		Capital de infraestrutura	Capital humano	Outros fatores (<i>produtividade geral</i>)
1980-2016	0,02	0,09	0,35	-0,42
1980-1990	-1,50	0,15	0,09	-1,77
1990-2000	0,97	0,10	1,32	-0,47
2000-2010	1,01	0,11	-0,11	1,02
2010-2016	-0,60	-0,06	-0,04	-0,49

Elaboração dos autores.

2. Esta formulação pressupõe que os investimentos em infraestrutura gerem externalidades, como em, inter alia, Aschauer (1989), Holtz-Eakin (1994) e Hulten, Bennathan e Srinivasan (2006).

De qualquer forma, cabe ressaltar que, apesar de positiva na média do período 1980-2016, a contribuição ao crescimento gerada pela evolução da qualidade dos fatores capital e trabalho foi relativamente modesta. No caso do capital de infraestrutura, esta contribuição se manteve aproximadamente em torno de 0,12 p.p. até 2010, tendo sido negativa desde então. Os investimentos em obras de infraestrutura abandonadas antes da conclusão, que não produzem nada ou quase nada, muito comuns no Brasil, também estão contabilizados nesses números. É possível dizer, portanto, que este problema de má alocação de recursos acaba superestimando a contribuição do capital de infraestrutura ao crescimento e deve ser combatido, por meio de mudanças regulatórias e de melhoras de planejamento e gestão.

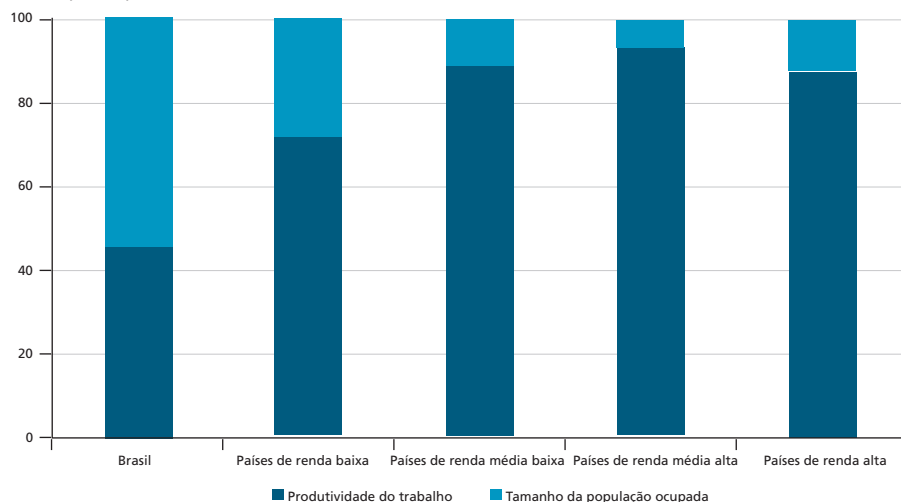
No que se refere aos níveis de educação e qualificação dos trabalhadores, os resultados da tabela 2 indicam que o forte aumento da escolaridade observado no país entre 1980 e 2016 – quando a média de anos de estudo da população com idade igual ou superior a 25 anos mais que dobrou – não tem gerado o retorno esperado em termos de maior produtividade do trabalho. A evolução do capital humano do país apresentou contribuição positiva e significativa para o crescimento apenas no subperíodo 1990-2000, e contribuições relativamente baixas ou mesmo negativas no restante do período. Na ausência de mudanças substanciais, de um lado, na política regulatória e de concessões na área de infraestrutura e, de outro lado, nas políticas de educação e treinamento existentes no país, parece pouco provável esperar que a acumulação de capital de infraestrutura ou de capital humano seja capaz de liderar o processo de crescimento do país nas próximas décadas.

As principais causas do baixo crescimento brasileiro recente ficam claras também em perspectiva internacional. O gráfico 1 mostra, para o Brasil e alguns grupos de países, as contribuições relativas da evolução da produtividade do trabalho e do tamanho da população ocupada – relativamente à população total – para o crescimento do PIB *per capita*, entre 1991 e 2015. Nota-se que, no Brasil, menos de 50% do crescimento no período se deveu à evolução da produtividade do trabalho – percentual substancialmente mais baixo que o observado na média dos países de baixa renda (73%), de renda média-baixa (89%), de renda média-alta (93%) e de renda alta (89%).

GRÁFICO 1

Contribuições relativas da produtividade do trabalho e do tamanho da população ocupada para o crescimento do PIB *per capita* (1991-2015)

(Em %)



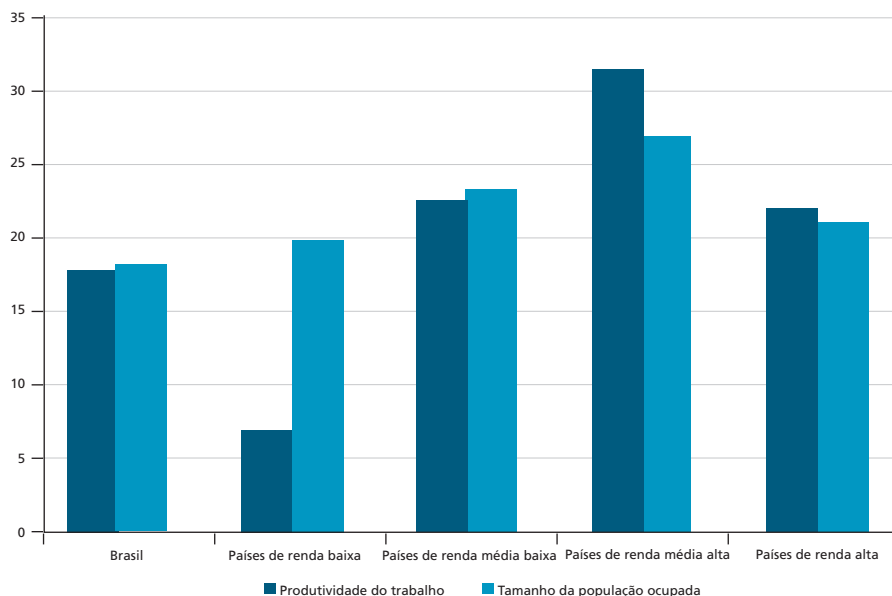
Fonte: Banco Mundial (World Development Indicators).

Obs.: A produtividade do trabalho é medida pela razão PIB (US\$PPP)/pessoal ocupado; o tamanho da população ocupada é medido em relação à população total.

O gráfico 2 apresenta as taxas médias de poupança doméstica e de investimento, em percentual do PIB, no período 1995-2015, para o Brasil e para os mesmos grupos de países. A taxa de poupança doméstica do Brasil revela-se maior apenas que a média dos países de baixa renda, sendo substancialmente inferior às médias dos demais grupos – em particular, dos países de renda média. As taxas de investimento no Brasil, por sua vez, são mais baixas que as médias de todos os grupos de países considerados.

GRÁFICO 2

Poupança doméstica bruta e taxa de investimento – média do período (1995-2015)
(Em % do PIB)



Fonte: Banco Mundial (World Development Indicators).

Esses gráficos reforçam as conclusões anteriores: a economia brasileira tem se caracterizado por baixas taxas de investimento e de crescimento da produtividade, e estas têm sido a principal causa do fraco desempenho, a partir da década de 1980.

As políticas específicas necessárias para viabilizar o aumento do investimento e da produtividade da economia brasileira serão discutidas brevemente nas seções 3 e 4 deste capítulo e elaboradas em profundidade nos demais capítulos deste livro. Por enquanto, é suficiente indicar que a consecução de ambas as metas dependerá da manutenção de um ambiente macroeconômico estável e previsível e da implementação de reformas, que reduzam as distorções nos mercados de trabalho e de capitais e gerem um ambiente de negócios competitivo e propício ao investimento e à inovação.

3 SIMULAÇÕES MACROECONÔMICAS PARA O PERÍODO 2016-2050: OS LIMITES DO POSSÍVEL

A análise da experiência brasileira de crescimento ao longo das últimas três décadas e meia permite inferir a natureza do desafio diante do país (romper com o padrão de crescimento observado no passado), mas, por si só, não permite quantificá-lo. Nesta seção, apresentam-se simulações macroeconômicas voltadas para este fim. As simulações consideram cenários com diferentes combinações de taxas de crescimento

da produtividade, do capital humano e dos investimentos em capital físico em geral e em infraestrutura, com o objetivo de traçar os limites do possível para o país. Em particular, busca-se identificar as combinações de taxa de investimento e taxa de crescimento da produtividade, que permitiriam dobrar a renda *per capita* brasileira em um horizonte de tempo razoável.

A quantificação desse desafio é importante, em primeiro lugar, para a definição de uma estratégia de crescimento que seja viável em termos macroeconômicos. Afinal, entre as combinações de aumento do investimento e aumento da produtividade a serem identificadas, algumas serão viáveis em face das restrições atuais da economia brasileira, enquanto outras não o serão.

As simulações baseiam-se no mesmo arcabouço teórico usado no exercício de decomposição histórica do crescimento discutido anteriormente, segundo o qual o crescimento do PIB é explicado pela evolução dos estoques de capital e trabalho e pela produtividade da economia – que, por sua vez, pode ser decomposta nos efeitos do capital de infraestrutura e do capital humano, bem como de um conjunto de outros fatores, que denominaremos *produtividade geral*.

Considera-se um *cenário básico* caracterizado por estabilidade macroeconômica sem reformas microeconômicas. Nele, as taxas de investimento total e em infraestrutura e o crescimento da produtividade geral convergiriam para os níveis médios observados no período pós-Plano Real, e o estoque de capital humano cresceria em conformidade com os níveis de escolaridade atingidos em 2010.

Esse cenário básico pressupõe gradual recuperação cíclica da economia entre 2017 e 2019 – caracterizada por aumentos mais fortes da população ocupada, do investimento agregado da economia e do nível de utilização de capacidade instalada. Para depois de 2022, projeta-se crescimento nulo da produtividade geral e de 1,2% no investimento agregado – compatível com uma taxa de investimento de 18,2% do PIB entre 2041 e 2050 –, supondo-se que o investimento em infraestrutura se mantenha no nível de 10% do investimento agregado.

Para o cenário demográfico, adotam-se as projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), segundo as quais a população total cresce a taxas decrescentes até os primeiros anos da década de 2040, quando então passa a cair. A PIA, aqui definida como a população entre 15 e 84 anos, atinge 165,8 milhões de pessoas em 2020, crescendo 0,78% a.a. entre 2020 e 2030 e 0,13% a.a. na década seguinte, passando a cair para 0,34% a.a. entre 2040 e 2050.

No que diz respeito à evolução do capital humano, o cenário básico pressupõe que a escolaridade brasileira observada em 2010 seja projetada para as décadas seguintes. Assume-se, em particular, que as pessoas estudem até a faixa etária de 20 a 29 anos, que é o ápice dos anos de escolaridade de 2010; essas coortes mais

escolarizadas se perpetuam no tempo, fazendo com que a população envelheça com mais anos de estudo ao longo do tempo. Em consequência disso, o estoque de capital humano – em função da PEA – aumenta 0,73% a.a., entre 2010 e 2050.

Sob tais hipóteses, o PIB *per capita* crescerá 38% no período 2016-2050. Isto significa taxa anual de 1% a.a., superior à das últimas décadas (0,7%), mas certamente nada brilhante.

Consideram-se, em seguida, cenários alternativos nos quais a adoção de um conjunto de reformas de cunho microeconômico permitiria elevar as taxas de crescimento dos estoques de capital em geral e de infraestrutura, do capital humano e da produtividade geral – gerando, assim, crescimento mais forte da renda *per capita*.

No *cenário de estabilidade macroeconômica com reformas pró-investimento*, a adoção de políticas regulatórias e de concessões na área de infraestrutura, bem como possíveis aperfeiçoamentos dos mecanismos de financiamento dos investimentos, propiciaria crescimento mais forte do investimento agregado, com ênfase no investimento em infraestrutura. Neste caso, a taxa de investimento convergiria para 22% do PIB – nível observado nos países de renda alta –, com 20% do total de investimentos sendo destinado à infraestrutura. As demais hipóteses se manteriam inalteradas em relação ao cenário básico. Neste cenário, o PIB *per capita* crescerá 1,49% a.a. entre 2016 e 2050, acumulando elevação de 65,2% no período.

O *cenário de estabilidade macroeconômica com aumento do capital humano* se caracterizaria pelo aumento contínuo dos níveis de escolaridade de cada nova coorte ao longo das próximas décadas, o que induziria também maior taxa de participação no mercado de trabalho (Guimarães, 2017). As demais hipóteses se manteriam inalteradas em relação ao cenário básico. Em consequência destas hipóteses, o estoque de capital humano – calculado em função da PEA – crescerá à taxa de 1,48% a.a. entre 2010 e 2050, atingindo nível 40% superior ao observado no cenário básico no final do período. Este cenário levaria a um resultado próximo ao cenário anterior, com o PIB *per capita* crescendo 1,42% a.a., entre 2016 e 2050, e acumulando alta de 61,4% no período.

No *cenário de estabilidade macroeconômica com aumento da produtividade*, a adoção de reformas microeconômicas, com ênfase em maior flexibilidade do mercado de trabalho, maiores incentivos aos investimentos em P&D e maior abertura comercial, levaria à aceleração da *produtividade geral* da economia, que passaria a crescer à taxa de 0,5% a.a. a partir de 2022. As demais hipóteses se manteriam inalteradas em relação ao cenário básico. Sob este cenário, o PIB *per capita* crescerá 1,53% a.a. entre 2016 e 2050, aumentando 67,8% no período.

Finalmente, o *cenário de reformas amplas* combina características do cenário de reformas pró-investimento e do cenário de aumento da produtividade, pressu-

pondo o aumento do investimento (geral e em infraestrutura) e da *produtividade geral* da economia: a taxa de investimento atingiria 22% do PIB, o investimento em infraestrutura alcançaria 20% do total, e a produtividade residual subiria 0,5% a.a. Sob tais hipóteses, o PIB *per capita* se expandiria em 2,08% a.a. entre 2016 e 2050, dobrando em 2050.

A tabela 3 resume os principais resultados dessas simulações. Observa-se que o cenário básico embute a expectativa de manutenção de um ambiente macroeconômico estável e de aumento do capital humano. Ainda assim, este cenário fica muito aquém do objetivo de dobrar a renda *per capita* antes de 2050. Para chegar a esta meta, é necessário que todas as variáveis condicionantes – investimento (em capital geral e infraestrutura), capital humano e produtividade em geral – avancem a taxas substancialmente mais elevadas que as do histórico recente.

TABELA 3
Cenários (2016-2050)

Cenário	Hipóteses				Resultados – PIB <i>per capita</i>	
	Taxa de investimento (2041-2050) (% do PIB)	Investimento em infraestrutura (% total)	Capital humano (%) a.a.)	Produtividade geral (%) a.a.)	Crescimento anual médio (%) a.a.)	Crescimento acumulado (2016-2050) (%)
Básico	18,2	10,0	0,73	0,0	1,00	38,3
Reformas pró-investimento	22,0	20,0	0,73	0,0	1,49	65,2
Aumento do capital humano	18,2	10,0	1,48	0,0	1,42	61,4
Aumento da produtividade	18,2	10,0	0,73	0,5	1,53	67,8
Reformas amplas	22,0	20,0	0,73	0,5	2,08	101,5

Elaboração dos autores.

O exercício evidencia que se apoiar no estímulo a apenas uma dessas variáveis como forma de gerar crescimento não parece razoável, pois isso implicaria a necessidade de fazer a variável selecionada aumentar a taxas muito acima daquelas observadas no passado recente. Aumentar isoladamente o investimento – em capital em geral e de infraestrutura –, relativamente ao cenário básico, poderia gerar o crescimento requerido do PIB *per capita*, mas envolveria um esforço muito significativo, e provavelmente infactível, de aumento da poupança doméstica. É certamente possível elevar a taxa de poupança doméstica de modo a financiar parte do aumento no investimento, mas as magnitudes envolvidas tornam muito improvável o ajuste requerido. É bom lembrar que mesmo os patamares observados recentemente para a taxa de investimento brasileira só foram possíveis devido à complementação da poupança interna com a poupança externa. De forma semelhante, aumentar apenas o estoque de capital humano poderia levar ao aumento desejado da renda

per capita, mas iria requerer aumento da escolaridade e da taxa de participação no mercado de trabalho em magnitude também improvável. Finalmente, o aumento da produtividade geral relativamente ao cenário básico também poderia gerar, isoladamente, o crescimento desejado do PIB *per capita*; contudo, a magnitude do aumento requerido da produtividade também parece improvável, à luz da experiência passada. Por outro lado, o exercício sugere que existe uma possibilidade de substituição importante entre estas variáveis condicionantes na determinação do crescimento. Na verdade, há uma elevada interdependência entre elas – a melhora do capital humano pode, por exemplo, criar um ambiente mais propício à inovação e à difusão tecnológica. Conforme sugere o cenário de reformas amplas, é possível encontrar combinações de cenários para tais variáveis que pareçam mais razoáveis e gerem o mesmo resultado em termos de expansão da renda *per capita*.

Esses números fornecem indícios sobre os “limites do possível” para a trajetória do PIB *per capita* do Brasil nas próximas décadas. A conclusão é que, na ausência de uma ruptura significativa em relação à atual estrutura de incentivos para a poupança e o investimento e para as atividades produtivas em geral, dificilmente será possível atingir taxas médias de crescimento próximas ou superiores a 2% a.a. De forma análoga, na ausência de reformas econômicas profundas, dificilmente será possível dobrar a renda *per capita* do país antes de 2050.

4 COMO ELEVAR O INVESTIMENTO E A PRODUTIVIDADE (I): O REGIME MACROECONÔMICO

A meta de elevação da taxa de investimento e da produtividade da economia brasileira requer, como condição *sine qua non*, a manutenção de um ambiente macroeconômico estável, calcado em políticas monetária e fiscal críveis e sustentáveis.

A política monetária tem como principal responsabilidade manter a inflação sob controle, preservando o poder de sinalização dos preços na alocação de recursos entre diferentes atividades e setores e propiciando condições para o cálculo de longo prazo por parte dos agentes econômicos – e, por conseguinte, desempenhando papel importante na definição do pano de fundo para as políticas de crescimento. De fato, a perda de controle do processo inflacionário nas décadas de 1980 e na primeira metade dos anos 1990 explica, em grande medida, o fraco desempenho econômico do país naquele período (tabela 1). O elevado grau de instabilidade e incerteza provocado pelo processo hiperinflacionário da época inviabilizou investimentos, levou à desarrumação do setor produtivo e gerou profundas distorções na alocação de recursos na economia, com o inchaço do setor financeiro e desvios para atividades pouco produtivas. Isto resultou em reduções significativas do investimento agregado e da produtividade geral da economia, com reflexos negativos para a credibilidade da política macroeconômica e para a confiança dos agentes

econômicos que duraram muitos anos – comprometendo não apenas o crescimento corrente, mas também o futuro.

Apenas com a implementação do Plano Real, após o fim do ciclo de tentativas frustradas de estabilização apoiadas em estratégias equivocadas, o país logrou reduzir a inflação a patamares razoáveis, permitindo o afastamento dos agentes econômicos de padrões de comportamento defensivo e especulativo rumo a atividades mais produtivas.

O sucesso do Plano Real decorreu, em grande medida, da adoção de uma âncora cambial, que manteve sob controle as expectativas inflacionárias e os repasses de custos aos preços, facilitando a tarefa de estabilização. Contudo, se, por um lado, o regime de câmbio semifixo foi importante para o restabelecimento do equilíbrio interno da economia, por outro lado, esse regime propiciou o surgimento de desequilíbrios no *front* externo, deixando a economia real sujeita a choques de grande magnitude.

O passo seguinte rumo ao aperfeiçoamento do regime macroeconômico foi a adoção do regime monetário de metas de inflação no contexto de taxas de câmbio flutuantes. De um lado, o câmbio flutuante permite absorver choques externos sem grande perda de produto; e, de outro lado, as metas de inflação aumentam a credibilidade da política monetária, ao conferir mais transparência a seus objetivos e definir a estabilidade de preços como prioridade da autoridade monetária, e proveem a âncora necessária para as expectativas inflacionárias dos agentes, reduzindo os impactos de choques inflacionários e os custos de desinflação.

A manutenção da estabilidade inflacionária não depende, porém, apenas da política monetária. A este respeito, a política fiscal é igualmente importante. De fato, na ausência de uma política fiscal crível e equilibrada, a economia pode cair refém de um situação conhecida como *dominância fiscal*, na qual a inflação foge ao controle das autoridades como única forma de garantir a solvência das contas públicas. A interação perversa entre descontrole fiscal e monetário está, de fato, na raiz da hiperinflação dos anos 1980.

O período atual é caracterizado por profundo desequilíbrio fiscal estrutural, que resulta de aumentos consecutivos das despesas primárias financiados por aumentos da carga tributária e do endividamento público. Neste contexto, a mudança do regime fiscal que dê sustentabilidade às contas públicas no longo prazo tornou-se condição necessária para a retomada da economia em bases sólidas.

As propostas de emendas constitucionais associadas ao estabelecimento de um teto para o crescimento dos gastos públicos e à reforma do sistema previdenciário se revelam imprescindíveis para garantir a estabilidade macroeconômica. Além disso, tais propostas representam esforço fundamental para viabilizar o aumento

da poupança doméstica requerido para a retomada do crescimento. De fato, tendo em mente a crise fiscal atual e a transição demográfica por que o país passa – e os custos correspondentes associados a gastos futuros com previdência e saúde –, a redução de gastos públicos desnecessários, a racionalização e a maior eficiência na provisão de bens e serviços públicos se revelam imprescindíveis para abrir espaço para o aumento da poupança privada e do investimento da economia.

Evidentemente, não se imagina que seja possível voltar a crescer a taxas tão elevadas como as observadas em meados do século passado, pois os ganhos mais acentuados de produtividade advindos desse processo de urbanização já ocorreram. Além disso, a dinâmica demográfica, que por tanto tempo contribuiu positivamente para o crescimento do país, passará a ter efeitos negativos a partir das próximas décadas. Não há dúvida, portanto, que são indispensáveis mudanças significativas de política públicas, para que o país avance para se tornar uma economia desenvolvida, como será detalhado em todos os capítulos desta publicação. Será preciso, entre outras coisas, melhorar a qualidade da força de trabalho por meio de investimentos na formação do capital humano, melhorar o ambiente de negócios e abrir a economia para torná-la mais competitiva. As políticas protecionistas que visavam à substituição de importações em setores específicos escolhidos pelo governo terão de ser substituídas por políticas horizontais, que deem condições para que as empresas brasileiras consigam competir internacionalmente.

5 COMO ELEVAR O INVESTIMENTO E A PRODUTIVIDADE (II): MEDIDAS MICROECONÔMICAS

A manutenção de um ambiente macroeconômico estável, calcado no tripé composto pelo regime de metas de inflação, câmbio flutuante e equilíbrio fiscal, é uma condição necessária, mas não suficiente, para a retomada do crescimento brasileiro. O regime macroeconômico provê apenas o pano de fundo – necessário e imprescindível – para a adoção de um conjunto de medidas microeconômicas, voltadas para o aumento do investimento e da produtividade.

Essas medidas de cunho microeconômico são discutidas em detalhes ao longo deste livro. Aqui, limitamo-nos a listar as principais propostas neste sentido.

Um primeiro conjunto de medidas diz respeito à política regulatória e ao financiamento do desenvolvimento. De fato, o aumento do investimento, principalmente em infraestrutura, depende de melhor aparato regulatório e disponibilidade de instrumentos financeiros adequados. Além disso, a elevação da produtividade da economia é indissociável da maior qualificação do capital humano. Para tal, será fundamental focar no aumento da qualidade da educação e, em particular, da maior eficiência dos gastos públicos em saúde e educação.

O crescimento da produtividade também depende de:

- maior eficiência do mercado financeiro e de capitais na alocação dos recursos – que, por sua vez, depende da eliminação ou redução de várias imperfeições de mercado, incluindo aspectos jurídicos;
- aumento – em termos de quantidade e qualidade – dos investimentos em P&D – o que deve requerer, entre outros fatores, políticas adequadas de incentivo e de parceria público-privada;
- ambiente de negócios mais estável e competitivo – o que depende de melhor aparato regulatório e jurídico, abertura comercial etc.; e
- reforma trabalhista, visando ampliar a eficiência do mercado de trabalho.

6 CONCLUSÃO

Neste capítulo, buscou-se lançar luz sobre as possibilidades de crescimento do Brasil no período 2016-2050, por meio da apresentação e da discussão de possíveis trajetórias de crescimento do PIB *per capita*, sob diferentes cenários para a evolução da produtividade e do investimento agregado na economia. As simulações apresentadas sugerem que, na ausência de uma ruptura significativa em relação à atual estrutura de incentivos para a poupança e o investimento e para as atividades produtivas em geral, dificilmente será possível atingir taxas médias de crescimento muito elevadas nas próximas décadas.

Mostrou-se a importância de se estimular a aceleração do crescimento da produtividade, com o objetivo de se atingir taxas mais elevadas de crescimento da economia brasileira nas próximas décadas. Não se pretende minimizar a importância dos estímulos aos investimentos, até mesmo porque os próprios investimentos podem aumentar a produtividade via tecnologia incorporada no capital. Além disso, há investimentos, especialmente em infraestrutura e educação, que geram externalidades positivas relevantes para o restante da economia. Contudo, para que se obtenham taxas de crescimento mais elevadas nas próximas décadas, não parece suficiente criar mecanismos de estímulo diretos aos investimentos, sendo preciso atentar para questões mais complexas, que afetam diretamente a produtividade no Brasil.

O que o exercício realizado nos ensina é que, a fim de atingirmos uma meta ambiciosa de crescimento nas próximas décadas, será necessário: *i*) ampliar significativamente nossa poupança doméstica, de modo a financiarmos as taxas de investimento requeridas; e *ii*) aumentar significativamente a produtividade da economia. Ambas estas metas intermediárias são imprescindíveis, conforme o exercício demonstra.

O aumento do investimento e da poupança deverá requerer um grande esforço fiscal, principalmente tendo em mente a transição demográfica pela qual passamos – e os custos correspondentes associados a gastos com previdência e saúde. O aumento do investimento, principalmente em infraestrutura, também dependerá de melhor aparato regulatório e disponibilidade de instrumentos financeiros adequados.

Por sua vez, o aumento da produtividade deve estar associado, entre outras questões, a: *i*) maior qualificação do capital humano – o que depende do aumento da qualidade da educação e, em particular, da maior eficiência dos gastos públicos em saúde e educação; *ii*) maior eficiência do mercado financeiro e de capitais na alocação dos recursos – o que depende da eliminação ou redução de várias imperfeições de mercado, incluindo aspectos jurídicos; *iii*) aumento – em termos de quantidade e qualidade – dos investimentos em P&D – o que deve requerer, entre outros fatores, políticas adequadas de incentivo e de parceria público-privada; e *iv*) ambiente de negócios mais estável e competitivo – o que depende de melhor aparato regulatório e jurídico, abertura comercial etc.

Claramente, não se trata de adotar um conjunto de medidas esparsas e desconexas, mas de dar origem, por meio de um amplo leque de reformas econômicas, sociais e de infraestrutura, a uma nova geração de políticas para remover os gargalos do crescimento. Esta nova geração de políticas públicas compartilhadas entre público e privado é chave para o sucesso.

REFERÊNCIAS

ASCHAUER, D. A. Is public expenditure productive? **Journal of Monetary Economics**, v. 23, n. 2, p. 177-200, Mar. 1989.

GUIMARÃES, R. **Metodologia para projeção da população segundo a escolaridade e status no mercado de trabalho**: os modelos idade-período-coorte (IPC). Ipea: Rio de Janeiro, 2017. Mimeografado.

HOLTZ-EAKIN, D. Public sector capital and the productivity puzzle. **Review of Economics and Statistics**, v. 76, n. 1, p. 12-21, 1994.

HULTEN C. R.; BENNATHAN, E.; SRINIVASAN, S. Infrastructure, externalities, and economic development: a study of the Indian manufacturing industry. **The World Bank Economic Review**, v. 20, n. 2, p. 291-308, 2006.

UMA ESTIMATIVA DO ESTOQUE DE CAPITAL DE INFRAESTRUTURA NO BRASIL¹

Cláudio R. Frischtak²
João Mourão³

1 INTRODUÇÃO

Não sem motivo, a quantidade e a qualidade da infraestrutura do país é um tema que tem sido objeto de discussão em anos recentes, tanto pela sua importância para o crescimento econômico quanto para o bem-estar da população. Em particular, tornou-se um truísmo que o *custo Brasil* é também função de uma infraestrutura insuficiente, sendo um dos principais gargalos para a competitividade do país.

Ainda que se considere que a defasagem em infraestrutura se evidencia por si, há poucas estimativas da magnitude da brecha entre o que o país dispõe e o que seria desejável – ainda que não uma infraestrutura de “fronteira”. De fato, medidas físicas, como quilômetros de estradas pavimentadas ou quilowatts de energia gerada, são amplamente utilizadas, mas são indicadores parciais e nem sempre comparáveis a outros países. Neste sentido, é importante ter uma forma sintética de mensurar os investimentos acumulados em infraestrutura, o que refletiria – ainda que imperfeitamente – a capacidade de responder à demanda de serviços. Esta síntese seria o valor do estoque de infraestrutura ponderado pelo produto interno bruto (PIB), uma medida objetiva e facilmente comparável ao longo do tempo e a outros países.

O estoque é, por definição, uma agregação de diversos fluxos: a cada período um fluxo de *entrada* o expande, enquanto outro de *saída* o reduz. Ao longo dos anos, esse processo se repete de forma que ele é o resultado líquido acumulado dos fluxos. No caso de infraestrutura, a entrada são os investimentos feitos (rodovias, hidrelétricas, portos etc.) e a saída, a depreciação dos ativos existentes. É interessante notar que, no caso, o montante depreciado é sempre uma fração do volume estocado; logo, conforme o estoque aumenta, são necessários maiores investimentos para compensar a perda de valor dos ativos decorrente do passar dos anos.

1. Trabalho preparado para o Ipea no contexto do programa Desafios da Nação.

2. Inter.B – Consultoria Internacional de Negócios.

3. Inter.B – Consultoria Internacional de Negócios.

A maior dificuldade para estimar o estoque do setor é de natureza empírica. A disponibilidade de dados de investimento é limitada, e não há na literatura que se travou conhecimento qualquer estimativa para a depreciação capital fixo investido no setor no Brasil. Entretanto, as dificuldades na obtenção das informações não são exclusividade nacional. No mundo, dados sobre investimento em infraestrutura e a depreciação dos ativos são escassos e desarmonizados. A seção 2 deste capítulo revisa diversos estudos a respeito do tema, destacando alguns dos principais trabalhos que tentaram estimar estoques de capital em infraestrutura para diferentes países.

Para calcular o estoque de capital no setor de infraestrutura, são três os *inputs* necessários: uma estimativa para o estoque inicial; uma série que retrata os investimentos realizados no setor no período de referência (no caso, 1970-2016); e a taxa de depreciação dos ativos constituídos ao longo dos anos. A seção 3 identifica as fontes de dados utilizadas ou – na sua ausência – como estes foram estimados.

De forma sintética, a série de investimentos cobrindo o período 1970-2000 foi retirada de um estudo realizado pelo Ipea (Bielschowsky, 2002). Já para os anos mais recentes, utiliza-se um levantamento próprio realizado anualmente pela Inter.B Consultoria Internacional de Negócios (Inter.B), e revisado trimestralmente há mais de uma década, cujo ponto de partida foi o ano de 2001, e cujos dados mais recentes se referem a 2016.⁴ No que diz respeito à taxa de depreciação, esta foi resultado de extenso levantamento das taxas utilizadas por empresas do setor e agências reguladoras (apêndice B). Finalmente, o estoque de infraestrutura inicial para estimativas com base em séries longas tem uma influência residual, conforme demonstrado na seção 3.⁵

A seção 4 discute de forma breve o método do inventário perpétuo, abordagem dominante na literatura de cálculo de estoques de capital, e que consiste, basicamente, em somar os valores investidos, descontando uma taxa de depreciação.⁶ A vantagem dessa metodologia é ter como resultado um valor monetário, o que permite o uso de outras informações alicerçadas no sistema de preços (a exemplo do PIB) para fins de análise e comparação quanto à distância do país à fronteira dos serviços de infraestrutura.

A seção 5 apresenta os principais resultados, em que se destaca o baixo valor do estoque de capital de infraestrutura na estimativa central – 36,1% do PIB em 2016. Esta magnitude espelha a redução dos investimentos no setor desde mea-

4. Essas estimativas são baseadas em um levantamento com um número elevado de *pontos de informação*, empresas, associações, e orçamentos públicos no âmbito federal e subnacional. A série resultante desse levantamento está exposta no apêndice A.

5. Do estoque (inicial) de 1969 (por hipótese igual a 35% do PIB), apenas o equivalente a 1,2% do PIB não foi depreciado após 47 anos.

6. Usou-se uma taxa de depreciação geométrica e variável (de acordo com a composição do estoque).

dos da década de 1980. Mais além da estimativa central, este capítulo discute a sensibilidade das estimativas a variações na taxa de depreciação.

A seção 6 apresenta cenários alternativos de níveis de estoque de capital em infraestrutura como função do volume de investimentos para os próximos anos. Caso o país continue investindo em torno de 2% do PIB – média das duas últimas décadas –, a modernização da infraestrutura seria adiada *sine die*. Um esforço para atingir uma taxa de investimentos média de 4% do PIB a partir de 2020 – factível na medida em que o setor privado assume maior protagonismo no setor – possibilitaria alcançar um estoque de 60% do PIB nos 25 anos a partir de 2020 se a economia crescesse uma média de 2% ao ano (a.a.). Finalmente, mesmo levando em consideração o sobrepreço em obras públicas de infraestrutura, que se acen- tuou em anos recentes e que reduziu o estoque de infraestrutura, como mostra a seção 7, uma mudança nessas práticas possibilita a modernização com um atraso de mais um ou dois anos. Esse imperativo, em última instância, irá depender de uma reforma do Estado, incluindo a privatização de ativos de infraestrutura, maior segurança jurídica e previsibilidade regulatória e, de modo mais geral, melhoria do ambiente de negócios no país. Este o é desafio do setor.

2 A PERSPECTIVA DA LITERATURA

Estimar o estoque de infraestrutura de um país em termos monetários não é uma tarefa simples. Até por isso diversos autores se valeram de dados de infraestrutura física, como número de telefones ou quilômetros de estradas pavimentadas.⁷ Todavia, ser capaz de mensurar o valor acumulado do investimento líquido de depreciação permite acesso a todas as informações contidas no sistema de preços, relevantes para a formulação de políticas públicas, inclusive ao dimensionar a brecha entre o *status* atual do país e as necessidades futuras de investimento para modernizar o setor.

O foco desta seção serão estudos que se alicerçaram em valores monetários – e não em medidas físicas – e que utilizaram o método amplamente aceito de inventário perpétuo (que será explorado em mais detalhes na seção 3).⁸ Cabe salientar que a principal dificuldade para desenvolver uma boa estimativa são os dados sobre investimentos para um período suficientemente longo de tempo. Mesmo quando disponíveis, não é imediata a comparação entre diferentes economias, pois a qualidade dos dados de investimento e a forma como foram contabilizados varia de forma material entre países.⁹

7. Ver, por exemplo, Canning (1999) e Haan e Romp (2005).

8. O apêndice C resume os principais estudos.

9. Ver IMF (2015). Nesse estudo, a quantificação do fluxo de investimento e estoques diz respeito ao investimento público – incluindo, mas não se limitando à infraestrutura.

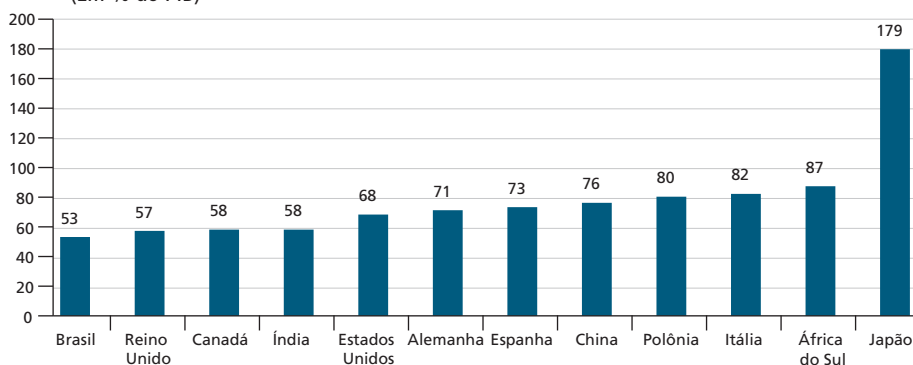
Um estudo recente (de 2013) realizado pela consultoria McKinsey Global Institute, usando dados dos países e organizações,¹⁰ estimou o estoque de capital infraestrutura para doze países (gráfico 1). O estudo concluiu que, em média, o estoque varia em torno de 70% do PIB.¹¹ Vale notar que foi usada uma taxa de depreciação fixa de 2,5% para todos os países, o que, pelo menos para o caso brasileiro, pode ter sido responsável por um viés de alta nas estimativas.¹² O estudo considerou os seguintes segmentos de infraestrutura: rodoviário, ferroviário, portuário, aeroportuário, energia elétrica, saneamento e telecomunicações. Como concentram a grande maioria dos investimentos, não se acredita que a estimativa seja prejudicada por omissão de algum setor potencialmente relevante.

Como se verá neste capítulo, o estoque de capital para o Brasil parece estar superestimado em torno de 17% do PIB. Não está claro se esta distorção carrega para os demais países. Ao mesmo tempo, ao utilizar séries de investimento relativamente curtas, com menos de vinte anos de duração, para os anos sem disponibilidade de dados a McKinsey Global Institute assumiu que os países investiram o mesmo que a média dos anos com os dados disponíveis (como fração do PIB). Por exemplo, se nos vinte anos mais recentes a Itália investiu, em média, 4% do PIB em infraestrutura, o cálculo do estoque é feito como se o país apresentasse esta proporção ao longo de todo o horizonte de tempo relevante o que não parece razoável.

GRÁFICO 1

Estoque de infraestrutura de diversos países

(Em % do PIB)

Fonte: Dobbs *et al.* (2013).

Elaboração dos autores.

10. Por exemplo, em saneamento, foram usados dados da Global Water Intelligence (GWI).

11. Para o cálculo da média, o Japão foi desconsiderado, por ser um ponto fora da curva.

12. Como se verá mais adiante, o presente capítulo usa uma taxa média de 3,93% para a depreciação dos ativos de infraestrutura do Brasil.

De fato, essa hipótese pode causar um viés de baixa no estoque estimado, pois nos anos 1990 o setor público investiu menos em infraestrutura do que na maior parte da segunda metade do século XX; ou de alta, se a queda tenha sido mais do que compensada pela expansão do setor privado – como pode ser observado na tabela 1, que traz as estimativas do estoque de capital público para os países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) em dois pontos no tempo. Em outras palavras, esta premissa pode ter introduzido um viés nas estimativas de estoque de capital, porém não é óbvia sua direção. Já a taxa média de depreciação utilizada (menor que a que foi calculada para estimativas neste trabalho) introduziu possivelmente um viés altista nas estimativas (certamente no caso do Brasil, se forem tidas como razoáveis as estimativas de depreciação aqui usadas – ou ao menos a ordem de magnitude).

Em 2001, a OCDE lançou um manual para padronizar a mensuração do estoque de capital.¹³ Com base nessa metodologia, Kamps (2004) foi capaz de estimar o estoque de capital público¹⁴ para 22 países-membros da organização para os anos de 1980 e 2000 (tabela 1). Poucos países da OCDE ampliaram os gastos públicos em infraestrutura (como fração do PIB) no final do século passado, dentre os quais aqueles que se juntaram à União Europeia e receberam transferências significativas dos fundos regionais e setoriais – a exemplo de Espanha, Portugal e Grécia. Vale notar que neste aspecto o estudo da McKinsey Global Institute (Dobbs *et al.*, 2013) é uma exceção dentre os estudos comparativos, por utilizar medidas de estoque de capital que contempla os investimentos públicos e privados quando disponível.

TABELA 1
Estoque de capital público de 22 países da OCDE
(Em % do PIB)

País	1980	2000	Movimento
Japão	98	117	Crescimento
Nova Zelândia	110	77	Retração
Áustria	75	57	Retração
Holanda	80	56	Retração
Suíça	46	55	Crescimento
França	55	54	Retração
Grécia	44	51	Crescimento
Islândia	48	51	Crescimento

(Continua)

13. *Measuring Capital; OECD Manual; Measurement of capital stocks, consumption or fixed capital and capital services* (OCDE, 2001). Disponível em: <<https://www.oecd.org/std/na/1876369.pdf>>.

14. O estoque de *capital público* não é igual ao estoque de infraestrutura, fundamentalmente porque este conceito exclui o estoque de capital privado acumulado no setor (mesmo que as duas medidas sejam altamente correlacionado). Em países em que prepondera o capital público, sua medida coincide para efeitos práticos com a de capital de infraestrutura (Ford e Poret, 1991).

(Continuação)

País	1980	2000	Movimento
Noruega	49	51	Crescimento
Estados Unidos	60	50	Retração
Itália	45	48	Crescimento
Espanha	36	48	Crescimento
Alemanha	58	47	Retração
Finlândia	44	47	Crescimento
Dinamarca	76	46	Retração
Portugal	28	43	Crescimento
Suécia	42	42	Retração
Austrália	54	40	Retração
Reino Unido	64	40	Retração
Bélgica	40	38	Retração
Canadá	52	38	Retração
Irlanda	76	35	Retração
Média	58,2	51,4	Retração

Fonte: Kamps (2004).

Elaboração dos autores.

Uma das limitações relevantes do estudo de Kamps (2004) é a dificuldade de generalizar os resultados. Claramente, o setor público parece ter se retraído em muitos países da OCDE, porém, na ausência de estatísticas do estoque de investimentos privados em infraestrutura, é difícil avaliar a posição desses países, e o que seria um nível ótimo de estoque para um país como o Brasil. Além disso, os dados foram obtidos por meio dos sistemas de contas nacionais dos países, não sendo possível determinar quais setores foram considerados. Como a intenção do estudo era comparar diferentes países da OCDE, Kamps (2004) considerou uma mesma taxa de depreciação (entre 2,5-4%) e constante para toda a amostra, o que deve ter reduzido a aderência dos dados à realidade.

Florence Arestoff e Christophe Hurlin publicaram em 2006 um estudo que buscava estimar o valor do estoque de capital público, neste caso para 26 países em desenvolvimento (tabela 2). Cabe notar, mais uma vez, que a definição de capital público utilizada pelos autores não coincide com o total de infraestrutura, mas tem semelhança, em especial, para os setores analisados. Arestoff e Hurlin (2006) consideraram os dados de investimento em rodovias, ferrovias, energia, gás, saneamento e telecomunicações. Todos esses segmentos se enquadrariam em alguma definição de infraestrutura e parte considerável dos investimentos é realizada pelo setor público. Ainda assim, a omissão dos investimentos privados, particularmente em energia e telecomunicações, é bastante relevante, o que envia para baixo as estimativas dos países com maior presença de investimentos privados.

TABELA 2
Estoque de capital público de 26 países em desenvolvimento
(Em % do PIB)

País	1975	1995	Movimentação
Gana	59,6	-	-
Burkina Faso	14,3	-	-
Marrocos	79,5	132,2	Crescimento
Camarões	67,5	114,7	Crescimento
Tunísia	62,3	113,1	Crescimento
República Dominicana	94,9	96,2	Crescimento
Indonésia	80,4	88,7	Crescimento
Fiji	74,7	86,6	Crescimento
Venezuela	59,5	82,1	Crescimento
Quênia	69,4	68,8	Retração
Botswana	62,6	67,2	Crescimento
Panamá	87,4	65,7	Retração
México	47,9	58	Crescimento
Maurício	-	55,4	-
Turquia	56,9	55,3	Retração
Malásia	52,6	53,3	Crescimento
Costa Rica	59,6	52,4	Retração
Peru	27,1	52	Crescimento
Colômbia	69,7	51,2	Retração
Paquistão	51,1	43,6	Retração
Filipinas	24,5	42,1	Crescimento
Zimbábue	-	41,8	-
Tailândia	61	36,5	Retração
Uruguai	21	31,8	Crescimento
Paraguai	28,1	28,8	Crescimento
Índia	20,1	22,2	Crescimento
Média	55,5	64,2	Crescimento

Fonte: Arestoff e Hurlin (2006).
 Elaboração dos autores.

No caso da depreciação, os autores fizeram uma abordagem semelhante à usada neste capítulo, obtendo uma taxa de depreciação geométrica e variável de acordo com a mudança na composição dos investimentos. Para cada setor e segmento, foi definida uma taxa específica fixa no tempo (por exemplo, as rodovias sempre depreciavam no mesmo ritmo ao longo dos anos), mas a taxa de depreciação da economia variava de acordo com a importância relativa de cada setor na composição do estoque.

Apesar das estimativas dos dois estudos não serem diretamente comparáveis, a justaposição permite diferenciar a evolução do estoque de capital público entre os dois grupos de países. Enquanto a média dos estoques dos países desenvolvidos reduziu em 6,8% do PIB, a mesma medida se expandiu em 8,7% do PIB no caso dos países em desenvolvimento. Apesar do horizonte temporal não coincidir perfeitamente, acreditamos que a diferença de cinco anos não seria o suficiente para inverter essa tendência de movimentos opostos. Várias são as possíveis explicações para estes movimentos discrepantes, mas as diferenças nas necessidades dos dois grupos de países seriam relevantes, assim como o fato que países que já possuem infraestrutura de maior qualidade, seus estoques não precisam crescer no mesmo ritmo que países em desenvolvimento com infraestrutura precária e insuficiente.

Finalmente, para o Brasil, há dois trabalhos de relevância. O pioneiro, de Cavalcanti e Malliagros (1998), é possivelmente o único texto que se propôs a calcular o estoque de capital de infraestrutura utilizando dados levantados junto ao setor público e a empresas relevantes. Os autores constroem uma série de investimentos relativamente longa (1960-1994) com base na qual elaboram as estimativas de estoque, utilizando três taxas de depreciação parametrizadas (6%, 8% e 10%). De acordo com os cálculos de Cavalcanti e Malliagros (1998), o país detinha em 1994 um estoque respectivamente de 35%, 29% e 24% do PIB.¹⁵

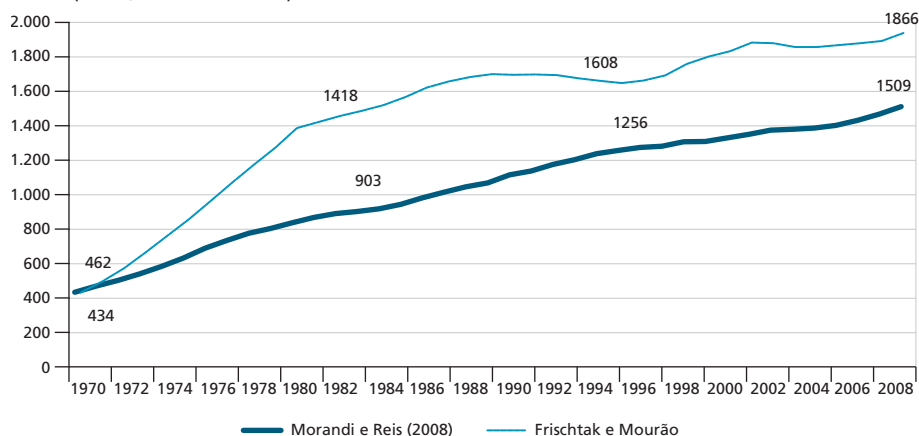
Já Morandi e Reis (2008) estimaram o estoque de capital de construção da administração pública (EKCAP) como parte de um trabalho maior que tem por objetivo o cálculo do estoque de capital do Brasil. Esse componente do estoque é bastante relevante, pois a maior parte dos investimentos em infraestrutura até o final da década de 1990 era de responsabilidade do setor público, e ainda que o EKCAP incluía outros ativos que não de infraestrutura econômica (a exemplo de escolas e hospitais), parte dominante diz respeito à infraestrutura econômica. Nos cálculos efetuados na seção 4, o ponto de partida arbitrado para o estoque de capital foi um valor levemente superior ao EKCAP em 1969 retirado de Morandi e Reis (2008), e a partir daí as duas trajetórias naturalmente divergem, pois tipicamente os ativos de infraestrutura combinam mais além de edificações, bens de capital (gráfico 2).

15. Esses valores são inferiores às estimativas reportadas na seção 5 para aquele ano - 46,6% do PIB, uma diferença em parte explicada pela inclusão nos nossos cálculos do setor de saneamento e outras diferenças na composição da série de investimentos

GRÁFICO 2

Brasil: estoque de capital (1970-2008)

(Em R\$ bilhões de 2016)



Fontes: Morandi e Reis (2008), Bielschowsky (2002) e estimativas dos autores.

A seção 3 apresenta as duas variáveis centrais para a estimativa do estoque de capital em infraestrutura, sua trajetória a partir de 1970 e os valores em 2016: o fluxo de investimentos no período e a taxa de depreciação calculada para os diferentes segmentos de infraestrutura. Com base nessas variáveis o capítulo chega a uma primeira estimativa do estoque de capital no Brasil, como se verá mais adiante.

3 OS FLUXOS DE INVESTIMENTO E A TAXA DE DEPRECIAÇÃO

Para obter uma estimativa confiável do estoque de infraestrutura, são dois os principais conjuntos de dados necessários: uma série relativamente longa de investimentos *não apenas públicos, mas também privados*, e uma taxa de depreciação construída setorialmente, e calculada com base tanto na experiência das empresas quanto dos reguladores.

Para os investimentos, foram priorizadas séries oriundas de levantamentos baseadas em informações divulgadas por empresas ou atores governamentais relevantes.¹⁶ Não apenas por serem mais precisas, mas também para facilitar a integração com séries de fontes diferentes. Quanto à depreciação, não havia na literatura consultada uma estimativa para o ritmo no qual os ativos de infraestrutura no Brasil depreciam-se. Essa lacuna tinha sido preenchida usando dados dos Estados Unidos (Morandi e Reis, 2008) ou taxas parametrizadas (Cavalcanti e Malliagros, 1998). Foi feita a opção por construir uma estimativa nova própria para o Brasil,

16. Ver apêndice A para a série anual de investimentos em infraestrutura por setor para 2001-2016, oriunda da base de dados da Inter.B.

a partir das demonstrações financeiras de empresas que atuam no setor e de informações cedidas pelas agências reguladoras.¹⁷ A vantagem desse processo é que a taxa resultante leva em consideração as características da infraestrutura no país, e adiciona precisão nesta variável de grande relevância para os cálculos.

3.1 Os fluxos de investimentos em infraestrutura

Para o período 2001-2016, a consultoria Inter.B vem realizando há mais de uma década levantamentos sistemáticos dos investimentos das principais empresas e do governo em cada um dos principais setores de infraestrutura: energia elétrica, saneamento, telecomunicações e transporte, esse último dividido em seis segmentos – rodovias, ferrovias, mobilidade urbana, portos, aeroportos e hidrovias.

Apesar da disponibilidade de dados para esse período, eles são insuficientes para estimar o estoque de capital com precisão, por conta, fundamentalmente, da ausência de um ponto de partida confiável (neste caso, o estoque no ano de 2000). Nesse cenário são duas as principais estratégias: com base em algumas hipóteses, arbitrar os anos anteriores para os quais os dados estão indisponíveis; ou encontrar estimativas confiáveis na literatura. No primeiro caso seria preciso supor um valor de montante investido e a taxa de depreciação para um longo período. A hipótese mais comum é que ambas as variáveis – investimento e depreciação – eram iguais às médias do período em que os dados estão disponíveis, segundo Kamps (2004) e McKinsey Global Institute (Dobbs *et al.*, 2013). Essa, todavia, é uma hipótese demasiada restritiva e sem respaldo na evidência disponível.

De fato, o trabalho de Bielschowsky (2002) veio a suprir uma lacuna relevante na literatura de estimativas de investimento, e facilita os cálculos de estoque pelas características semelhantes à série 2001-2016. Primeiro, por ter uma abordagem semelhante de captura de dados (*bottom-up*); e, segundo, por compreender o período 1970-2000, complementando a série da Inter.B.¹⁸ Será demonstrado mais a frente, como já anotado, que os investimentos realizados antes de 1970 estariam quase integralmente depreciados. Logo, a ausência dessa informação não é prejudicial para as estimativas deste capítulo.

Por diferenças na natureza das séries divulgadas por Bielschowsky (2002), não é possível distinguir os investimentos públicos dos privados anteriores a 2001, ou saber quanto foi investido em cada subsetor de transporte. Contudo, essas limitações

17. O processo está descrito em detalhes no apêndice B.

18. Até o ano 2000, os dados são retirados da coletânea *Investimento e reformas no Brasil: indústria e infraestrutura nos anos 1990*, organizada por Ricardo Bielschowsky (2002). Entre 1970-1990, o autor disponibiliza a média das décadas por setor, e na primeira metade da década de 1990, ele fornece a média do triênio 1990-1992 e do biênio 1993-1994. A partir de 1995, os dados são disponibilizados ano a ano. Calderón Servén (2010) também apresentam taxas de investimento em infraestrutura para países selecionados da América Latina, inclusive Brasil, para dois períodos: 1981-1986 e 2001-2006, mas as estimativas para o Brasil (no caso dos investimentos privados em 1981-1986) parecem incorretas.

não prejudicam a análise. Primeiro, para a maior parte desse período os investimentos eram integralmente públicos, e aportes privados marginais. E segundo, o desconhecimento de como os aportes eram distribuídos no setor de transportes só seria problemático caso a distribuição dos investimentos fosse radicalmente distinta da atual, e não há razões, *a priori*, para se acreditar que esse é o caso.¹⁹

Na tabela 3 estão expostas as taxas de investimentos médias anuais de cada década como fração do PIB. Nos anos 1970, foram feitos investimentos significativos em infraestrutura. Na sequência, os aportes caíram com a crise da dívida, a hiperinflação e o imperativo de consolidação fiscal no contexto de uma nova Constituição que veio dificultar os investimentos públicos. A partir da década de 1990, os investimentos parecem ter se estabilizado próximos a 2% do PIB.

TABELA 3
Investimentos em infraestrutura por setor
(Em % do PIB)

	1970-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2016	2001-2010	2011-2016
Telecomunicações	0,93	0,38	0,71	0,57	0,63	0,47
Energia	2,47	1,26	0,68	0,61	0,57	0,68
Saneamento	0,53	0,20	0,15	0,18	0,17	0,19
Transportes	2,36	1,26	0,57	0,67	0,59	0,85
Rodovia				0,37	0,39	0,40
Ferrovia				0,11	0,11	0,13
Mobilidade urbana				0,08	0,05	0,15
Aeroportos				0,04	0,03	0,07
Portos				0,06	0,05	0,09
Hidroviás				0,01	0,01	0,01
Total	6,30	3,10	2,12	2,03	1,96	2,20

Fontes: Bielschowsky (2002) e Inter.B.

Elaboração dos autores.

Obs.: Ver apêndice A para a série detalhada.

3.2 A taxa de depreciação

O método por meio do qual se calculou a taxa de depreciação para os investimentos em infraestrutura no país adiciona maior precisão ao cálculo do estoque de capital no setor. O primeiro ponto relevante é que cada ativo se deprecia a um ritmo diferente: não seria obviamente razoável usar a mesma taxa para uma hidrelétrica, um aeroporto, uma rodovia ou uma central de telefonia. Como há disponibilidade de dados de investimentos para os quatro principais setores –

19. Caso o fosse, a taxa de depreciação estimada com base no século XXI seria diferente da utilizada nos últimos trinta anos do século passado.

transportes, energia elétrica, saneamento e telecomunicações –, pode-se depreciar cada um no seu ritmo próprio (tabela 4). No apêndice B se detalha as fontes de dados de depreciação e a determinação das taxas de depreciação setorial, e cada um dos subsetores de transporte.²⁰

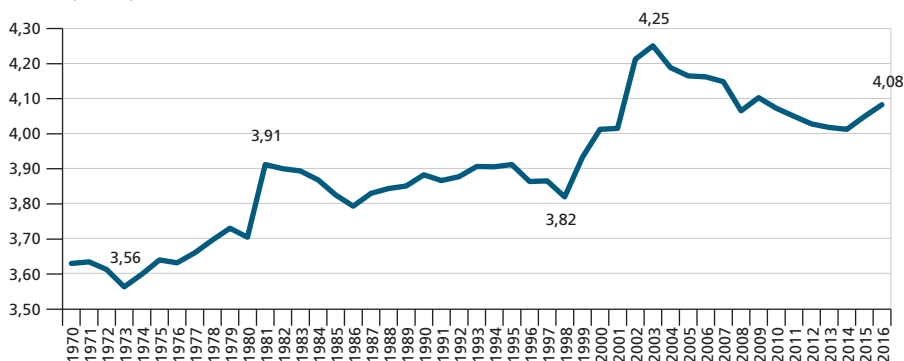
TABELA 4
Taxas de depreciação utilizadas por setor
(Em %)

Setor	Depreciação
Energia elétrica	3,00
Telecomunicações	8,00
Saneamento	2,27
Transportes (média)	4,33
Total (média)	3,90

Fonte: Apêndice B deste capítulo.

Vale notar que, apesar de taxa depreciação ser constante para cada setor ao longo do tempo (exceção feita para o setor de transportes entre 2001-2016), a taxa para a economia varia ano a ano de acordo com a composição do estoque de capital. Por exemplo, na medida em que o setor de telecomunicações cresce relativamente aos demais, a taxa de depreciação agregada irá igualmente se elevar, pois os ativos desse setor depreciam-se com maior velocidade. Apesar disso, a taxa de depreciação não variou muito no período: sua média foi de 3,90% e o desvio-padrão 0,18% (gráfico 3).

GRÁFICO 3
Taxa de depreciação (1970-2016)
(Em %)



Fonte: Apêndice B deste capítulo.

20. Para o período no qual os dados sobre os subsetores de transporte não estão disponíveis, a taxa utilizada foi a média do período 2001-2016.

4 METODOLOGIA DE CÁLCULO DO ESTOQUE

Neste capítulo foi utilizado o método mais frequentemente usado na literatura para estimar estoques de capital, o de inventário perpétuo, no qual são somados os montantes investidos ano a ano descontando o valor depreciado. Um diferencial desse estudo é que, com base em dados desagregados de investimento por setor de infraestrutura, e de depreciação, foram elaboradas estimativas para o estoque de capital de cada um dos quatro grandes setores de infraestrutura e, posteriormente, os resultados foram agregados. Como discutido anteriormente, fazer os cálculos separadamente permitiu a utilização de taxas de depreciação diferentes de acordo com as características de cada setor, promovendo maior aderência à realidade.

Para cada um dos setores, usou-se, assim, o método do inventário perpétuo. A sua hipótese básica está exposta na equação (1): o estoque de capital no período t é igual ao estoque do período anterior (descontado a depreciação) mais os investimentos feitos no período atual.

$$Et = Et - 1 (1 - d) + It \quad (1),$$

Em que, Et é o estoque de infraestrutura no período t ; d é a taxa de depreciação vigente no período; It são os investimentos feitos no período t ; t é um ano entre 0 (1969) e 47 (2016).

Se a equação (1) é verdadeira, também é preciso que o estoque em $t-1$ seja igual ao estoque em $t-2$ mais os investimentos feitos em $t-1$, como mostra a equação 2.

$$Et - 1 = Et - 2 (1 - d) + It - 1 \quad (2)$$

Inserindo a equação (2) na equação (1):

$$Et = Et - 2 (1 - d)^2 + It - 1 (1 - d) + It - 1 \quad (3)$$

A substituição que gerou a equação (3) pode ser repetida até o início da série. Dessa forma, Et também pode ser escrito da maneira a seguir, onde Eo é o estoque inicial da economia.²¹

$$Et = Eo (1 - d)^t + \sum_{i=0}^{i=t} Ii(1 - d)^{t-i} \quad (4)$$

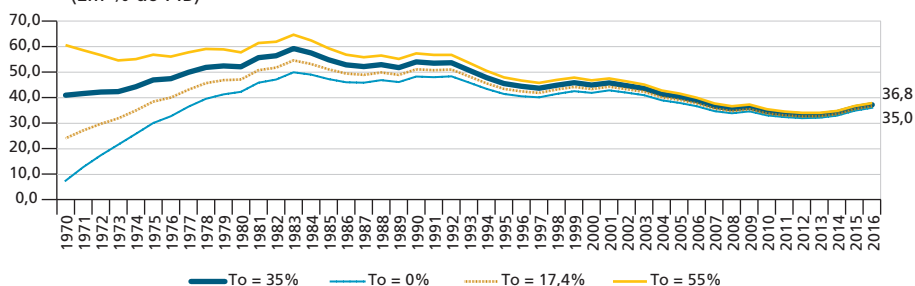
A vantagem da equação (4) é que ela explicita claramente os três elementos essenciais para obter uma estimativa por meio desse método: uma hipótese sobre o estoque inicial da economia (Eo); uma série de investimentos (Ii); e a taxa de depreciação apropriada (d). Os dois últimos foram explorados na seção 3 e o primeiro tem pouca relevância no valor presente do estoque sendo longa a série.

21. Como a série de investimentos se inicia em 1970, o Eo fará referência ao estoque em 1969.

A equação (4) demonstra claramente que é preciso fazer uma hipótese acerca do estoque inicial para viabilizar o cálculo algébrico. Contudo, fazer uma estimativa crível para um período anterior à série de investimentos disponível é uma tarefa demasiada complexa e com alta probabilidade de erro. Alguns autores optaram por montar uma série artificial, supondo taxas de investimento e depreciação constantes (Kamps, 2004); entretanto, as duas hipóteses são fortes para o caso brasileiro. Felizmente, a série de investimentos é suficientemente longa para o estoque inicial escolhido causar uma influência residual no resultado final. Supondo o estoque inicial igual a 0% ou 55,5% do PIB,²² o estoque em 2016 variaria apenas 1,8% (gráfico 4).

GRÁFICO 4

Estoque de infraestrutura, diferentes pontos de partida (1970-2016)
(Em % do PIB)



Elaboração dos autores.

Apesar de não ser essencial, é preciso escolher algum ponto de partida, por isso, foi feita a suposição que o estoque de infraestrutura em 1969 (um ano antes de a série começar) é de 35% do PIB. Esse percentual é levemente superior ao valor do estoque de capital de construção da administração pública estimada por Morandi e Reis (2008). Há, de qualquer forma, uma elevada correlação entre as duas séries, ou seja, do EKCAP e do estoque de capital aqui calculado (0,94), o que sinaliza certa robustez ou consistência das estimativas. A correlação se justifica, pois quase todo o investimento em infraestrutura era público até o final da década de 1990. Vale notar que essa é uma hipótese conservadora para o estoque inicial, pois o baliza em uma série sistematicamente menor do que a de investimentos em infraestrutura.

Uma questão de grande relevância é como corrigir os dados nominais do PIB e de investimento em infraestrutura, pois ambas as séries não necessariamente caminham com o mesmo deflator. No caso do PIB, aqui se utiliza o deflator implícito

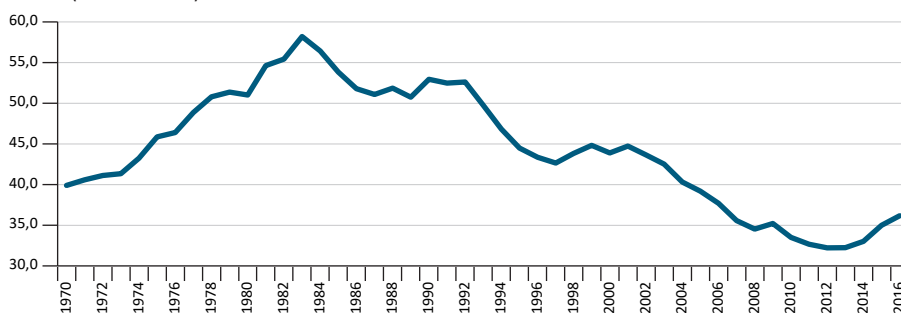
22. Usamos quatro valores para simular trajetórias alternativas: 35%, o valor *de fato* utilizado; 17,4%, por ter sido utilizado no trabalho do Cavalcanti e Malliagros (1998); 55,5%, a média encontrada no estudo Arestoff e Hurling (2006); e zero, por redução ao absurdo.

do PIB para a série 1970-2015. Para os investimentos em infraestrutura, utiliza-se o deflator implícito da Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF) até 2012. Entre 2012 e 2015, os investimentos também foram corrigidos pelo mesmo deflator implícito do PIB. Em 2016, foi preciso usar o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) para corrigir tantos os investimentos em infraestrutura quanto o produto.²³

5 RESULTADOS

O estoque de infraestrutura do Brasil passou por um acelerado processo de expansão e subsequente retração nos últimos 47 anos (gráfico 5). O pico foi em 1983, após treze anos com investimentos de aproximadamente 6,3% do PIB.²⁴ Ao longo da década de 1980, os aportes caíram quase dois pontos de percentuais (p.p.) de produto para 3,1%, com isso, o estoque cresceu em velocidade menor do que o PIB. Apesar do cenário adverso, o estoque ainda representava 52,7% do PIB em 1990. A grande retração se deu entre o final do século passado e com um pequeno soluço ao início dos anos 2000. Nesse período (1990-2016), enquanto o PIB mais do que dobrou, a infraestrutura teve um incremento de apenas 27%.

GRÁFICO 5
Estoque de infraestrutura (1970-2016)
(Em % do PIB)



Elaboração dos autores.

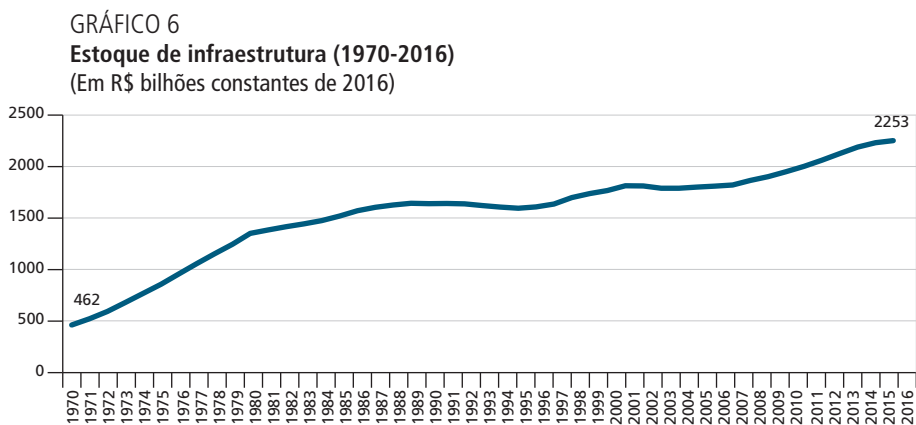
Dessa forma, são três os períodos em que a trajetória recente dos investimentos em infraestrutura pode ser dividida: expansão acelerada (1970-1983), relativa estagnação (1983-1990) e retração (1990-2016). Existem três picos de

23. Existe um índice específico para o setor de infraestrutura disponível para o período 2000-2014 em (Monsanto, 2015). Ele não foi usado na estimativa central desse capítulo por ser aplicável somente a quinze anos (2000 a 2014). Contudo, caso este índice tivesse sido utilizado, a diferença seria de 1,1% do PIB (chegando o estoque em 2016 a 37,2% do PIB), indicando que o método de estimação aqui usado não sofre de significativo viés. Vale notar que nessa simulação com os deflatores de Monsanto, para 2015 e 2016, assim como para o período anterior a 2000, utilizou-se os mesmos índices em ambas as séries.

24. O valor do pico é sensível à hipótese sobre o estoque inicial, as seguintes hipóteses sobre o estoque inicial, 0%, 17%, 35% e 55% do PIB, estão associadas, respectivamente, com os valores de pico de: 49%, 53%, 58% e 63,3% do PIB.

alta no estoque durante o período da retração. O primeiro, e mais significativo, está associado à privatização do setor de telecomunicações na virada do milênio. Há um ponto fora da curva em 2009, provavelmente relacionado com a contração do PIB, da mesma forma como, a partir de 2014, quando inicia-se uma tendência de alta do estoque por razão semelhante. Na realidade, a partir da década de 1990, os investimentos em infraestrutura caíram, apesar do esforço de se ampliar a participação privada, pela prioridade que se atribui aos esforços redistributivos, e à força das corporações, que ampliaram os gastos e as transferências direcionadas aos funcionários dos poderes públicos. Com o imperativo de consolidação fiscal, há progressivamente menos espaço para o investimento público e um hiato que só será preenchido com a normalização macroeconômica, maior segurança jurídica e previsibilidade regulatória.

Apesar do substancial aumento em termos absolutos do estoque de infraestrutura nos últimos 46 anos (gráfico 6), é importante notar que esse aumento não correspondeu ao que seria necessário para satisfazer uma demanda crescente que se expande com o aumento do produto e da renda. Por isso, mesmo o estoque tendo crescido 388% desde 1970, a infraestrutura nacional permanece claramente deficiente.²⁵



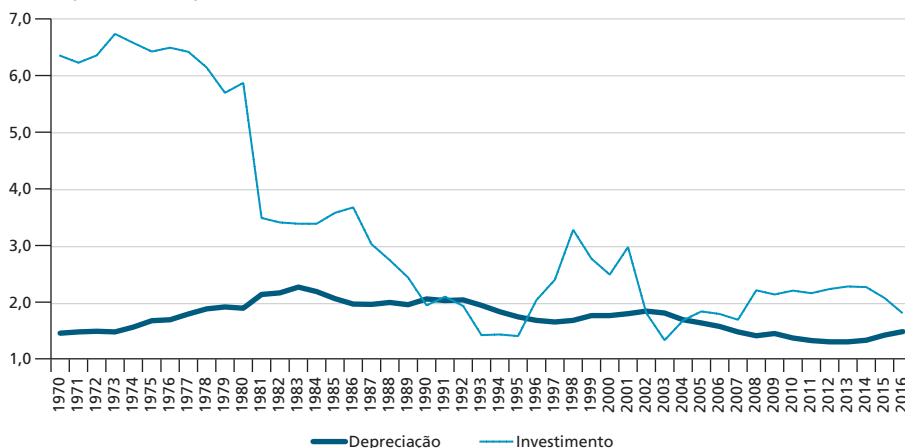
Elaboração dos autores.

Ao mesmo tempo, o setor não estagnou, apenas deixou de crescer a uma taxa que respondesse a uma demanda em expansão derivada do crescimento da economia. De fato, como o estoque é igual ao estoque do ano anterior subtraído a depreciação e acrescido do volume investido no ano, o que determina se irá aumentar ou diminuir (em termos absolutos) é a diferença do aporte investido para

25. Quanto seria necessário é uma discussão complexa que não cabe neste estudo. Contudo, consideramos seguro supor que seria preciso que o estoque tivesse crescido mais do que o PIB no período, o que não foi o caso.

o montante depreciado. É justamente essa a relação apresentada no gráfico 7, em que fica evidenciado que o volume investido – se não foi suficiente para suprir a necessidade do país – superou o depreciado ao longo de quase toda a série, a exceção sendo o ano de 2003.

GRÁFICO 7
Investimentos e depreciação (1970-2016)
(Em % do PIB)



Elaboração dos autores.

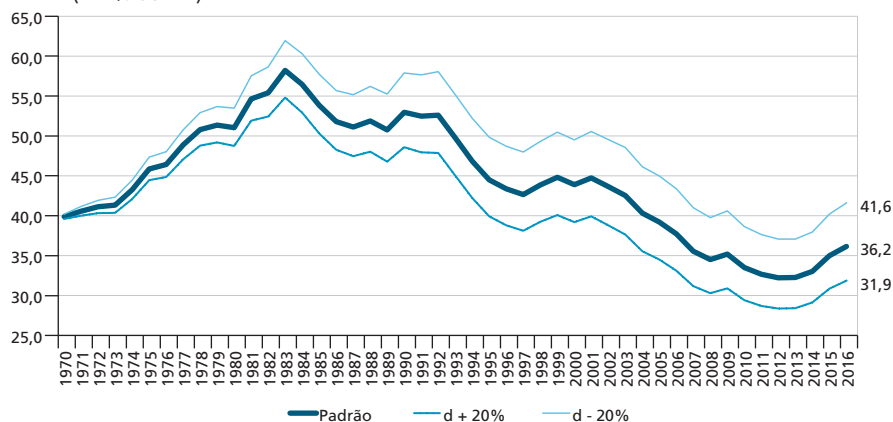
5.1 Sensibilidade à taxa de depreciação

São dois os principais pontos que motivam a realização de uma análise de sensibilidade em relação à depreciação estimada. Primeiramente, esse capítulo é o primeiro, pelo menos até onde se tem conhecimento, a tentar estimar qual seria a taxa adequada para o setor. Justamente por isso, a probabilidade de erros terem sido cometidos é maior do que o habitual.

Ademais, crê-se ser necessário demonstrar a importância dessa variável no resultado final. No gráfico 8, são mostrados três cenários: *padrão*, com a depreciação estimada; $d + 20\% d$; e $d - 20\% d$, nos quais o ritmo de depreciação variam 20% da taxa-padrão utilizada. As taxas médias associadas com cada um dos cenários são assim, respectivamente, 3,9%, 4,7% e 3,1%. Com isso, a diferença entre o cenário com a depreciação *baixa* e *alta* é de quase 10% do PIB, uma magnitude certamente muito expressiva.

GRÁFICO 8

Estoque de infraestrutura – simulação variando a taxa de depreciação (1970-2016)
(Em % do PIB)



Elaboração dos autores.

6 FECHANDO A BRECHA: QUAL A DISTÂNCIA?

Qual o tamanho do desafio de modernizar a infraestrutura no país? Para responder a essa questão, inicialmente seria necessário definir uma meta quantificável. Para esse exercício, consideraremos o objetivo de atingir o estoque de infraestrutura de 60%, resultado obtido por Frischtak e Mourão (2017a), com base nas estimativas definidas a partir dos segmentos individuais que compõe o setor de infraestrutura no país.

Por construção, a única forma de alcançar a meta estabelecida é via investimentos no setor. É preciso que a cada ano se invista mais do que o montante depreciado e que o estoque cresça mais rapidamente do que o PIB. Logo, é necessário supor uma trajetória para a taxa de depreciação e para o produto. Aqui se tem por premissa que a depreciação é igual à média das nossas estimativas (3,9%) e o crescimento de longo prazo igual a 2% a.a.²⁶ Dados esses pressupostos, estimamos quanto tempo o Brasil levaria para alcançar um estoque de infraestrutura equivalente a 60% do PIB para seis níveis diferentes de investimento médio como fração do PIB (tabela 5).

26. No apêndice D, estão postas tabelas análogas para estimativas de crescimento de 1% e 3%.

TABELA 5
Ano no qual seria alcançado estoque-alvo (60% do PIB) de infraestrutura em função do investimento médio anual no setor e nível de *Steady state*
(Em % do PIB)

	Ano	Estoque em <i>Steady State</i> (% do PIB) ¹
Investimento médio em infraestrutura a partir de 2020	2,03	-
	3	-
	3,5	-
	4	2044
	4,5	2036
	5	2032
		34,4
		50,7
		59,1
		67,5
		75,9
		84,3

Elaboração dos autores.
Nota: ¹ Nível de estoque atingido quando a depreciação se iguala ao investimento.

Caso seja investido nos próximos anos o mesmo que nos últimos dezesseis anos, ou seja, 2,03% do PIB em média, o país não alcançaria em nenhum horizonte de tempo o patamar de 60% do PIB. Na realidade, seria necessário investir no mínimo 3,5% do PIB anualmente para o estoque se estabilizar em 59,1% do PIB em 2096. Um esforço de 4% do PIB levaria, contudo, ao estoque de 60% do PIB em 2044, 24 anos após o início da nova trajetória.²⁷ Se o esforço chegasse a 5% do PIB, o alvo seria atingido já em 2032. Desses resultados é possível inferir que é imperativo investir significativamente mais do que nos últimos anos para alcançar um patamar satisfatório de serviços de infraestrutura. Para tal, serão necessárias mudanças estruturais na organização da economia e no papel do Estado.

**7 O IMPACTO DO SOBREPREGO NAS OBRAS DE INFRAESTRUTURA:
UMA TRAJETÓRIA ALTERNATIVA PARA O ESTOQUE DE CAPITAL**

Uma hipótese usada na construção da estimativa de estoque é que cada real investido em infraestrutura de fato torna-se um ativo. Na realidade, é sabido que raramente os gastos são tão eficientes e parte do que é investido se dispersa por meio de corrupção e má gestão, especialmente em países em desenvolvimento (Pritchett, 1996). Logo, o verdadeiro estoque de capital de infraestrutura deve ser menor do que os 36,2% do PIB calculados neste estudo.

Usando estimativas dos sobrepreços médio do Tribunal de Contas de União (TCU) e do Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação (IBTP), assim como de mercado, é possível construir duas trajetórias alternativas para o estoque em questão (Frischtak e Mourão, 2017b). Ambas estão expostas no gráfico 9, em conjunto

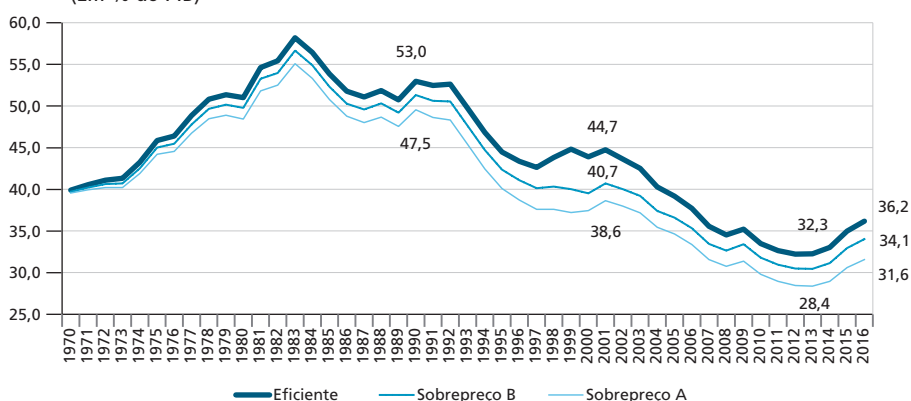
27. Conforme o estoque aumenta, o montante depreciado também cresce, e são precisos maiores investimentos para compensar a depreciação.

com o cenário eficiente do gasto público em infraestrutura, que corresponde ao apresentado nas seções anteriores. Nos dois cenários alternativos, os investimentos do governo têm um percentual descontado antes de serem acrescentados ao estoque. Os cenários divergem na magnitude do desconto. As perdas com o sobrepreço, em termos de estoque potencial, seriam de 2,2% e 4,6% do PIB, ou seja, de R\$ 137 bilhões e R\$ 287 bilhões, respectivamente para um sobrepreço *baixo* (B) e *alto* (A), ou 17% e 35% considerando os anos mais recentes.²⁸

GRÁFICO 9

Trajetórias alternativas para o estoque de capital de infraestrutura em função do sobrepreço médio (1970-2016)

(Em % do PIB)



Elaboração dos autores.

Assim, o estoque de capital de infraestrutura poderia ser significativamente maior, caso os investimentos fossem mais eficientes. Essa constatação, todavia, não altera significativamente as projeções feitas na seção 6 (como demonstrado na tabela 6). Assumindo que os investimentos não sejam mais afetados por sobrepreço a partir de 2017, os estoques-alvo seriam alcançados, em média, um ano e meio depois do previsto. O resultado não surpreende, tendo em vista a importância limitada do ponto de partida demonstrada na segunda parte deste capítulo.

28. Os valores de 17% e 35% se referem aos anos 2011-2016, refletindo um processo de cartelização e cooperação com agentes públicos, fenômeno que se acentuou em anos recentes. Para os anos mais afastados ajustamos o sobrepreço médio pelo grau de fragmentação partidária no país. Ver Frischtak e Mourão (em elaboração).

TABELA 6
Anos adicionais para alcançar o estoque-alvo de 60% do PIB partindo do estoque atual ajustado em função do investimento médio anual¹ no setor (Em % do PIB)

Estoque de infraestrutura			
		Sobrepreço baixo	Sobrepreço alto
Investimento médio em infraestrutura a partir de 2020	4	1	2
	4,5	1	1
	5	1	1

Elaboração dos autores.
Nota: ¹ Considerando apenas os níveis de investimento que podem alcançar o estoque-alvo.

A discussão feita nessa seção tem uma implicação clara de política pública. Apesar da corrupção e a ineficiência do setor público terem tido um efeito negativo considerável sobre o estoque de capital de infraestrutura que o país hoje dispõe, uma reversão dessas práticas possibilitaria a modernização da infraestrutura no país em virtualmente o mesmo intervalo de tempo. Esse resultado não minimiza os impactos negativos das práticas pouco republicanas principalmente das décadas recentes, mas reforça o conceito de que se o país for capaz de romper o círculo vicioso e modernizar suas instituições, o impacto no futuro das práticas pregressas seria minimizado ao longo dos anos.

Contudo, os resultados podem ser bem diferentes caso as boas práticas não se tornem regra na administração pública. Supondo que a participação privada nos investimentos de infraestrutura mantenha-se igual à média entre 2011 e 2016 (55%), o sobrepreço pode atrasar a modernização do país em quase quinze anos (tabela 7).

TABELA 7
Ano no qual seria alcançado o estoque-alvo (60% do PIB) de infraestrutura em função do investimento médio anual no setor e no sobrepreço futuro¹ (Em % do PIB)

Ano no qual seria alcançado o estoque-alvo				
		Sem sobrepreço	Sobrepreço baixo	Sobrepreço alto
Investimento médio em infraestrutura a partir de 2020	4	2044	2057	-
	4,5	2036	2041	2050
	5	2032	2035	2040

Elaboração dos autores.
Nota: ¹ O nível médio do sobrepreço entre 1990 e 2016.

Na história, todos os momentos não são igualmente propícios para promover reformas estruturais. Por vezes, um equilíbrio relativamente estável de forças econômicas e políticas consegue barrar mudança no *status quo* (Acemoglu e Robinson, 2012). O Brasil está passando por um reequilíbrio de forças motivado pela combinação de crise econômica com severidade sem precedentes na era republicana, e o colapso de uma ordem política e um sistema eleitoral que criaram uma elite que envelheceu. Caso esse momento seja aproveitado para formar um novo equilíbrio em torno das reformas imprescindíveis, é possível que o país entre em uma trajetória virtuosa. Esta seria alicerçada em uma reforma do Estado, cujo foco é necessariamente prover serviços públicos de qualidade voltados para segurança, saúde e educação, a oferta de bens públicos essenciais, e a criação de um ambiente que propicie a expansão sustentada do investimento privado.

REFERÊNCIAS

ACEMOGLU, D.; ROBINSON, L. **Why nations fail: the origins of power, prosperity, and poverty**. 1. ed. New York: Crown, 2012.

ARESTOFF, F.; HURLIN, C. **Estimates of government net capital stocks for 26 developing countries: 1970-2002**. World Bank Policy Research, Marc. 2006. (Working Paper, n. 3858).

BIELSCHOWSKY, R. **Investimento e reformas no Brasil: indústria e infraestrutura nos anos 1990**. Brasília: Ipea, 2002.

CALDERÓN, C.; SERVÉN, L. **Infrastructure in Latin America**. World Bank Policy Research, May 2010. (Working Paper, n. 5317).

CANNING, D. **The contribution of infrastructure to aggregate output**. World Bank Policy Research, Nov. 1999. (Working Paper, n. 2246).

CAVALCANTI, P.; MALLIAGROS, T. Impactos produtivos da infraestrutura do Brasil – 1950/95. **Pesquisa e Planejamento Econômico (PPE)**, v. 28 n. 2, p. 315-338, 1998.

DOBBS, R. *et al.* **Infrastructure productivity: how to save \$1 trillion a year**. McKinsey Global Institute, 2013. p. 88.

ESTACHE, A.; FAY, M. Current debates on infrastructure policy. **Commission on Growth e Development**, 2009. (Working Paper n. 49).

FRISCHTAK, C.; MOURÃO, J. **O estoque de capital de infraestrutura no Brasil: uma abordagem setorial**. Ipea, 2017.

_____. **Qual o custo da corrupção?** Uma estimativa para o setor de infraestrutura (em elaboração).

HAAN, J.; ROMP, W. Public capital and economic growth: a critical survey. **European Investment Bank Papers**, v. 10, n. 1, 2005.

FORD, R.; PORET, P. Infrastructure and private-sector productivity. **OECD Economic Studies**, n.17, p. 63-89, 1991.

IMF – INTERNATIONAL MONETARY FUND. Making public investment more efficient. **Staff Report**, June 2015.

KAMPS, C. **New estimates of government net capital stocks for 22 OECD countries 1960-2001**. Apr. 2004. (IMF Working Paper, WB/04/67).

MONSANTO, B. **Desenvolvimento de índices de preços para infraestrutura no Brasil**. 2015. Dissertação (Mestrado) – Fundação Getulio Vargas: Escola de Pós-Graduação em Economia, Mestrado em Finanças e Economia Empresarial, Rio de Janeiro, 2015.

MORANDI, L.; REIS, E. **Estoque de capital fixo no Brasil, 1950-2002**. Rio de Janeiro: Ipea, 2008.

PRITCHETT, L. **Mind your P's and Q's**. The cost of public investment is not the value of public capital. World Bank Policy Research, 1996. (Working Paper, n. 1660).

OCDE – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Measuring Capital OECD Manual**, 1. ed., 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CALDERÓN, C.; EASTERLY, W.; SERVÉN, L. Infrastructure compression and public sector solvency in Latin America. *In*: CALDERÓN, C.; EASTERLY, W.; SERVÉN, L. (Eds.). **The limits of stabilization infrastructure, public deficits and growth in Latin America**. Washington, DC: The World Bank, 2003.

GALLAGHER, M.; MITCHELL, P. **The politics of electoral systems**. Paperback edition, Oxford and New York: Oxford University Press, Mar. 2008.

MEINEN, G.; VERBIEST, P.; WOLF, P. **Perpetual Inventory Method**: service lives discard patterns and depreciation methods. Statistics Netherlands: Department of National Accounts, July 1998.

OCDE – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Measuring Capital OECD Manual**, 2. ed., 2009.

APÊNDICE A

SÉRIE HISTÓRICA DE INVESTIMENTO EM INFRAESTRUTURA

TABELA A.1

Investimentos em infraestrutura por década

(Em bilhões de R\$ de 2016)

	1970-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2010	2011-2016
Transportes	44,24	35,62	20,59	28,99	54,99
% do PIB	2,36	1,26	0,57	0,59	0,85
Energia	46,42	35,85	24,50	27,48	43,95
% do PIB	2,47	1,26	0,68	0,57	0,68
Saneamento	10,03	5,69	5,70	8,48	12,37
% do PIB	0,53	0,20	0,15	0,17	0,19
Telecomunicações	17,44	10,88	26,48	29,57	30,17
% do PIB	0,93	0,38	0,71	0,63	0,47
Total	118,13	88,03	77,27	94,54	141,50
% do PIB	6,30	3,10	2,12	1,96	2,20

Elaboração dos autores.

Obs.: O período pré-2001 é baseado em dados do Bielschowsky (2002).

TABELA A.2

Série de investimentos em infraestrutura por setor (2001-2016)

(Em bilhões de R\$ de 2016)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Transportes	24,71	18,79	14,14	16,61	22,93	25,76	30,61	37,59
% do PIB	0,61	0,45	0,34	0,37	0,50	0,54	0,60	0,70
Energia	24,86	27,98	22,15	20,71	24,38	26,70	27,09	30,94
% do PIB	0,61	0,67	0,53	0,47	0,53	0,56	0,53	0,57
Saneamento	6,98	3,80	1,53	10,08	9,69	10,62	6,72	11,09
% do PIB	0,17	0,09	0,04	0,23	0,21	0,22	0,13	0,21
Telecomunicações	63,87	24,49	17,98	27,03	27,33	22,99	22,01	39,63
% do PIB	1,58	0,59	0,43	0,61	0,59	0,48	0,43	0,73
Total	120,41	75,06	55,80	74,42	84,32	86,08	86,43	119,25
% do PIB	2,97	1,81	1,33	1,68	1,84	1,79	1,69	2,21
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Transportes	44,45	54,36	48,81	53,09	62,94	59,78	50,35	39,20
% do PIB	0,82	0,93	0,80	0,83	0,95	0,90	0,79	0,63
Energia	31,44	38,51	43,34	45,35	45,49	42,47	43,11	37,97
% do PIB	0,58	0,66	0,71	0,71	0,69	0,64	0,68	0,61

(Continua)

(Continuação)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Saneamento	12,09	12,25	10,66	12,75	14,25	14,05	10,14	9,67
% do PIB	0,22	0,21	0,17	0,20	0,22	0,21	0,16	0,16
Telecomunicações	27,40	22,97	29,48	31,72	27,45	33,60	28,61	25,22
% do PIB	0,51	0,39	0,48	0,50	0,42	0,51	0,45	0,40
Total	115,38	128,10	132,30	142,91	150,13	149,89	132,21	112,06
% do PIB	2,13	2,20	2,16	2,23	2,28	2,26	2,07	1,80

Elaboração dos autores.

REFERÊNCIA

BIELSCHOWSKY, R. **Investimento e reformas no Brasil**: indústria e infraestrutura nos anos 1990. Brasília: Ipea, 2002.

APÊNDICE B

CÁLCULO DA TAXA DE DEPRECIAÇÃO

Aqui será explicitado como foram definidas as taxas de depreciação de cada setor: energia, telecomunicações, saneamento e transportes. Primeiramente, foram levantadas diversas taxas usadas por empresas, agências reguladoras e na literatura (além do detalhado imposto de renda indiano). Baseados nessas informações, escolhemos a taxa que julgamos melhor se ajustar à realidade brasileira para cada setor.

No setor elétrico, foi tomada uma média ponderada entre a taxa média para geração hidráulica (2,15%) e a média das demais taxas (4,67%). Como a geração hidráulica corresponde a 66,2% da matriz energética brasileira, calculamos a média ponderada pela participação da geração hidráulica. Dessa forma,²⁹ obtém-se uma taxa de 3% (tabelas B.1 e B.2).

As empresas de telecomunicações usam várias taxas de depreciação, que vão de 4% a 25%. Foi feita a opção por usar 8% por ser uma taxa que está contida dentro do intervalo usado pelas quatro principais empresas nacionais (tabela B.3). Todavia, vale notar que esse já um percentual significativamente mais alto do que o usado pelo *Bureau of Economic Analysis* (BEA), que é de 2,37%. No setor de saneamento, a taxa usada é a mesma da agência reguladora dos serviços em São Paulo, que se encontra dentro de uma zona de convergência das outras estimativas (tabela B.4).

O setor de transportes merece uma explicação mais detalhada (tabela B.5). Assim como a taxa de depreciação da infraestrutura no país é resultado da depreciação dos quatro setores considerados nesse estudo, a depreciação dos transportes é resultante das taxas dos seis subsetores ou segmentos: rodoviário, ferroviário, portuário, aeroportuário, mobilidade urbana e hidroviário. Vale notar que os dados sobre os investimentos em cada um dos seis subsetores só estão disponíveis a partir de 2001. Então, a taxa aplicada para os anos anteriores é uma média das taxas usadas entre 2001 e 2016.

O setor rodoviário tem uma particularidade que a maior parte das concessionárias deprecia seus ativos em 10%. Todavia, quando se inspeciona as demonstrações financeiras das empresas proprietárias das concessionárias, as taxas usadas têm como média 4,94%, o que parece ser mais confiável, inclusive por estarem alinhadas com as fontes internacionais.

29. Somando 2,15% multiplicado por 0,662 com 4,67% vezes 0,438.

Para ferrovias, foi usada uma depreciação de 2,85% por ser a taxa regulatória que todas as concessionárias são obrigadas por lei a usar. No setor aeroportuário, a média das taxas encontradas foi de 4,88%. Para depreciar os portos, optamos pela mediana das taxas pesquisadas, 4%. No setor hidroviário, arbitramos uma depreciação de 1,5%. Com isso, a taxa de depreciação média do setor de transportes (aplicada para todo o período pré-2001) foi de 4,33% e o desvio-padrão de 0,1%.

TABELA B.1
Taxas de depreciação do setor elétrico

Fonte	Energia			Observações
	Geração	Transmissão	Distribuição	
Equatorial Energia (2007)	4,92		4,23	Comercialização: 4,18
Neoenergia	2,33 (hidroelétrica)		-	-
	4,5 (máquinas)			
Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig)	2,86 (hidroelétrica)		-	Telecomunicações: 5,96%
	4,45 (termelétrica)			
Centrais Elétricas Brasileiras S/A (Eletrobrás) (2015)	2,3 (hidráulica)			
	3,33 (nuclear)			
	3,8 (térmica)		3%	-
	6,88 (eólica)			
Companhia Paranaense de Energia (Copel) (2015)	2,13-3,07 (hidráulica)		-	-
	4,4 (eólica)			
Tractebel Energia (2015)	4,3 (hidráulica)		-	-
Companhia Estadual de Energia Elétrica -Rio Grande do Sul (CEEE)	-		2,7 – 3,6	-
Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista (CTEEP)	-	6,33	-	-
Alupar Investimento	3,32 (hidráulica)	3,91	-	Com base na Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel)
Light	2,67	3,07	9,68	
Arestoff and Hurling (2006)			2,11	Baseado em dados da BEA (Bureau of Economic Analysis)
Government of India's Income Tax	2,5 (térmica)			
	0 (hidro e nuclear) 4,55 (eólica)	0	2,85	-
Escolhida			3	-

Elaboração dos autores.

TABELA B.2

Taxas de depreciação do Manual de Controle Patrimonial do setor elétrico da Aneel

Item	Taxa (%)
Casa de força	2
Estrutura (poste ou torre)	2,5 a 5
Estrutura de tomada d'água	4
Estrutura suporte de equipamentos de barramento	2,5
Gerador	3,3
Motor de combustão interna	6,7
Protetor de Rede	4
Reator (ou resistor)	2,8
Reator nuclear	3,3
Regulador de tensão	3,5 a 4,8
Reservatório barragem ou adutora	2
Sistema de alimentação de energia	5,9

Fonte: Aneel.

TABELA B.3

Taxas de depreciação do setor de telecomunicações

Telecomunicações		
Fonte	Taxa	Observações
Claro Telecom Participações	5, 10, 20, 25	4 taxas para ativos de infraestrutura
TIM Participações	4-10	
Oi S/A	8	
Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel)	10	Informado por e-sic
Telebrás (em 1986)	7, 7-12, 5	
Arestoff and Hurling (2006)	2, 37	Baseado em dados da BEA (Bureau of Economic Analysis)
	5, 5 (torres, fibra ótica e cabo)	
Government of India's Income Tax	7, 7 (equipamento de rede, transmissores)	
	0 (Satélites)	
Escolhida	8	

Elaboração dos autores.

TABELA B.4
Taxas de depreciação do setor de saneamento

Saneamento		
Fonte	Taxa	Observações
Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp)	2	Tendendo pra cima
Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa)	4	Edificações
Companhia Estadual de Águas e Esgoto do Rio de Janeiro (Cedae)	4	Edificações
Companhia de Água e Esgoto do Ceará (Cagece)	1,5-5	Edificações
Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo (Arsepe)	2,27	Recebido via e-sic
Government of India's Income Tax	1	
Arestoff and Hurling (2006)	1,52	Baseado em dados da BEA (Bureau of Economic Analysis)
Escolhida	2,27	

Elaboração dos autores.

TABELA B.5
Taxas de depreciação no setor de transportes

Rodoviário		
Fonte	Taxa	Observações
Grupo CCR	16	Equipamentos operacionais
Arteris	4	Instalações e edifícios
MGO Rodovias	10	Imobilizado da administração
Ecorodovias	3,9	Edificações
Invepar	13,6	Instalações
Invepar	9,2	Máquinas e Equipamentos
Rodovias do Ti-tê	3,8	
Government of India's Income Tax	3-10	
Nova Dutra	10	
Concessionária Rio Teresópolis (CRT)	10	
Rota do Oeste	10	
ECO101 Concessionária de Rodovias	5,3-6,9	
Arestoff and Hurling (2006)	2,02	Baseado em dados da BEA (Bureau of Economic Analysis)
Escolhida	4,94	

(Continua)

(Continuação)

Ferroviário		
Fonte	Taxa	Observações
Government of India's Income Tax	6,7	
Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT)	2,85	As concessionárias são obrigadas a usar a mesma taxa
Arestoff and Hurling (2006)	2,75	Baseado em dados da BEA (Bureau of Economic Analysis)
Escolhida	2,85	
Aeroportos		
Fonte	Taxa	Observações
Inframerica Concessionária do Aeroporto de São Gonçalo do Amarante	10	
Miami International Airport	2,5	
Beijing Capital International Airport	2,2	
Manchester Airports Group	6,4	
Heathrow Airport Holdings	1,6-5	
Escolhida	4,88	
Portos		
Fonte	Taxa	Observações
Log in logística	2-10	
Porto de Santos	2,2-4,3	
Prumo Logística	4	
Wilson, Sons	2,85	
Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq)	4-6	
Escolhida	4	
Média Final	4,33	

Elaboração dos autores.

Obs: Foi arbitrado 1,5% para hidrovias, mas não acreditamos que haverá impacto significativo dessa escolha no resultado tendo em vista a baixa participação dos investimentos hidroviários sobre o total, 0,009%.

TABELA B.6

Estatísticas básicas sobre a dinâmica da taxa de depreciação utilizada (1970-2016) (Em %)

Informações gerais	
Depreciação média	3,90
Desvio-padrão	0,18
Máximo	4,25
Mínimo	3,56

Elaboração dos autores.

APÊNDICE C

FONTES E ESTIMATIVAS DE ESTOQUE DE CAPITAL PÚBLICO EM INFRAESTRUTURA

TABELA C.1
Estimativas para o estoque de capital público

Autor (ano de publicação)	Depreciação (%)	Estoque (em % PIB) (Ano)	Período com dados	País e observações
Arestoff and Hurling (2006)	2,6-3	55,5 (1975) 64,2 (1995)	1975-1995	Média de uma amostra com 26 países em desenvolvimento
Cavalcanti e Malliagros (1998)	6, 8, 10	17, 16, 15 (1970) 35, 29, 24 (1994)	1960-1994	Brasil Base de dados própria: portos, rodovias, ferrovias, energia, telecomunicações e aeroportos
Morandi e Reis (2008)	2,5	32 (1970) 30 (2002)	1900-2002 ¹	Brasil Estoque de capital de construção da administração pública.
Kamps (2004)	2,5-4	57,8 (1980) 51,4 (2000)	1980-2000	Média da OCDE capital público
McKinsey Global Institute (Dobbs <i>et al.</i> , 2013)	2,5	70 (2012)	1992-2011	Média dos países estudados sem considerar o Japão

Elaboração dos autores.
Nota: ¹ Para os períodos anteriores a 1947, ou seja, da publicação das Contas Nacionais, os autores precisaram usar de outras estimativas para os investimentos em capital. Foram usadas estimativas baseadas na importação de bens de capital, obtidas em Suzigan (1986, p. 354-365) para o período 1901-1939 e em Abreu (1992) para o período 1940-1946.

REFERÊNCIAS

ABREU, M. P. (Org.). **A ordem do progresso** – Cem anos de política econômica republicana 1889-1989. Rio de Janeiro: Ed.Campus, 1992.

ARESTOFF, F.; HURLIN, C. **Estimates of government net capital stocks for 26 developing countries: 1970-2002**. World Bank Policy Research, Marc. 2006. (Working Paper, n. 3858).

CAVALCANTI, P.; MALLIAGROS, T. Impactos produtivos da infraestrutura do Brasil – 1950/95. **Pesquisa e Planejamento Econômico (PPE)**, v. 28 n. 2, p. 315-338, 1998.

DOBBS, R. *et al.* **Infrastructure productivity**: how to save \$1 trillion a year. McKinsey Global Institute, 2013. p. 88.

KAMPS, C. **New estimates of government net capital stocks for 22 OECD countries 1960-2001**. Apr. 2004. (IMF Working Paper, WB/04/67).

MORANDI, L.; REIS, E. **Estoque de capital fixo no Brasil, 1950-2002**. Rio de Janeiro: Ipea, 2008.

SUZIGAN, W. **A indústria brasileira** – origem e desenvolvimento. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1986.

APÊNDICE D

TEMPO NECESSÁRIO PARA ATINGIR O ESTOQUE-ALVO – TAXAS ALTERNATIVAS DE CRESCIMENTO DE LONGO PRAZO

TABELA D.1
Ano no qual seria alcançado estoque-alvo (60% do PIB) de infraestrutura em função do investimento médio anual no setor, caso o Brasil cresça 1% ao ano em média (Em % do PIB)

		Ano	Estoque em <i>Steady State</i> (% do PIB) ¹
Investimento médio em infraestrutura a partir de 2020	2,03	-	41,3
	3	2080	60,8
	3,5	2043	70,8
	4	2035	80,8
	4,5	2032	90,8
	5	2029	100,8

Elaboração dos autores.
Nota: ¹ Nível de estoque atingido quando o investimento é igual à depreciação.

TABELA D.2
Ano no qual seria alcançado estoque-alvo (60% do PIB) de infraestrutura em função do investimento médio anual no setor, caso o Brasil cresça 3% ao ano em média (Em % do PIB)

		Ano	Estoque em <i>Steady State</i> (% do PIB) ¹
Investimento médio em infraestrutura a partir de 2020	2,03	-	29,4
	3	-	43,4
	3,5	-	50,7
	4	-	57,9
	4,5	2046	65,1
	5	2036	72,3

Elaboração dos autores.
Nota: ¹ Nível de estoque atingido quando o investimento é igual à depreciação.

O ESTOQUE DE CAPITAL DE INFRAESTRUTURA NO BRASIL: UMA ABORDAGEM SETORIAL¹

Cláudio R. Frischtak²

João Mourão³

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo complementa o artigo *Estimando o estoque de capital de infraestrutura no Brasil* (Frischtak e Mourão, 2017), preparado como parte do projeto do Ipea Desafios da Nação. Com base em uma nova série de investimentos e taxas de depreciação, o estoque de infraestrutura do Brasil foi estimado em 36,2% do produto interno bruto (PIB) ao final de 2016.⁴ Neste estudo, será usada a mesma base de dados para estimar o estoque de capital em cada um dos quatro setores de infraestrutura: energia, transportes, telecomunicações e saneamento.

A seção 2 retoma os aspectos mais relevantes do trabalho de cálculo do estoque agregado. Primeiramente, revisando o método de inventário perpétuo e os três *inputs* necessários para a estimativa final: uma estimativa para o estoque inicial; uma série que retrata os investimentos realizados no setor no período de referência (no caso, 1970-2016); e a taxa de depreciação dos ativos constituídos ao longo dos anos. O cálculo do estoque utilizou o método do inventário perpétuo, abordagem dominante na literatura de cálculo de estoques de capital, e que consiste, basicamente, em somar os valores investidos, descontando uma taxa de depreciação.⁵ A vantagem dessa metodologia é ter como resultado um valor monetário, o que permite o uso de outras informações alicerçadas no sistema de preços (a exemplo do PIB) para fins de análise e comparação quanto à distância do país à fronteira dos serviços de infraestrutura.

De forma sintética, a série de investimentos cobrindo o período 1970-2000 foi retirada de um estudo realizado pelo Ipea (Bieschowsky, 2002), e para os anos mais recentes, utiliza-se de um levantamento próprio realizado anualmente pela

1. Trabalho preparado para o Ipea no contexto do projeto Desafios da Nação, com assistência de Bernardo Fernandes.

2. Inter.B Consultoria Internacional de Negócios.

3. Inter.B Consultoria Internacional de Negócios.

4. A série completa do estoque de capital de infraestrutura pode ser encontrada no anexo A.

5. Foi feita a opção por usar uma taxa de depreciação geométrica e variável (de acordo com a composição do estoque).

Inter.B Consultoria Internacional de Negócios (Inter.B), e revisado trimestralmente há mais de uma década, cujo ponto de partida foi o ano de 2001, e cujos dados mais recentes se referem a 2016.⁶ No que diz respeito à taxa de depreciação, esta foi resultado de extenso levantamento das taxas utilizadas pelas empresas do setor e agências reguladoras (anexo B, de Frischtak e Mourão, 2017). Finalmente, o estoque de infraestrutura inicial para estimativas com base em séries longas tem uma influência residual.⁷

A seção 3 – o cerne do trabalho – apresenta os resultados setoriais. Primeiro, o estoque agregado se decompõe de forma bastante diferenciada: os ativos de energia elétrica representam 40% do total, enquanto o setor de transportes é responsável por um terço do capital de infraestrutura. Telecomunicações e saneamento ficam com as menores fatias, respectivamente, 15% e 11,6% dos investimentos acumulados ao final de 2016.

Mais importante, nessa seção, foram estimados os estoques-alvo de cada um dos setores, e as trajetórias de investimento capazes de levar à sua modernização. *O estoque-alvo agregado para a modernização da infraestrutura do país foi calculado em 60,4% do PIB, dos quais 26,5% em transportes, 19% em energia, 7,9% em saneamento e 7% em telecomunicações.* Já as trajetórias individualmente variaram, mas o imperativo de política pública de modernizar a infraestrutura do país em um horizonte de duas décadas irá demandar um esforço consideravelmente maior do que foi realizado nas últimas três décadas.

A seção 4 conclui apontando os investimentos necessários para alcançar os estoques-alvo em vinte anos. Seria preciso investir 4,15% do PIB ao ano (a.a.) para alcançar o estoque-alvo em 2037, o que representaria mais do que dobrar o investimento médio do período 2001-2016 (2,03% do PIB), ou seja, investir 2,12% adicionais.⁸

Do esforço adicional necessário, o setor de transporte representa 61% está concentrado nesse setor, o que corresponde a 1,29% do PIB. O segundo setor que mais demanda investimentos na margem é o de energia elétrica, no qual seria preciso investir 0,44 pontos de PIB a mais do que foi feito nos últimos dezessete anos. Apesar de envolver valores menores em termos absolutos, será um desafio não trivial ampliar os investimentos em saneamento básico, que precisariam ser aproximadamente duas vezes e meia maior como proporção do PIB, equivalente a um investimento marginal de 0,26% a.a. O setor de telecomunicações é o que

6. Essas estimativas são baseadas em um levantamento com um número elevado de *pontos de informação*, empresas, associações e orçamentos públicos no âmbito federal e subnacional.

7. Do estoque (inicial) de 1969 (por hipótese igual a 35% do PIB), apenas o equivalente a 1,2% do PIB não foi depreciado após 47 anos.

8. Diferenças devido a erros de arredondamento.

se encontra mais próximo da meta, sendo preciso expandir os aportes anuais em apenas 0,14% do PIB para modernizar em um horizonte de vinte anos.

Uma palavra final. Se fossem refeitos os cálculos levando em consideração o regime de sobrepreços nos investimentos públicos, fruto de um processo de cartelização e cooperação com os agentes públicos, o estoque agregado seria reduzido em até 4,6% do PIB (Frischtak e Mourão, no prelo), afetando por óbvio a qualidade de vida da população e a competitividade da economia. Contudo, ainda que os pontos de partida em termos dos estoques setoriais sejam diferentes – pois menores –, o esforço adicional é apenas marginalmente maior em um horizonte de duas décadas, e os resultados da seção 3 e as conclusões na seção 4 permanecem praticamente inalterados, desde que os recursos sejam investidos de forma eficiente, sob uma nova governança pública dos investimentos.

2 O ESTOQUE DE CAPITAL EM INFRAESTRUTURA: RESULTADO AGREGADO

Esta seção sintetiza as fontes de dados, métodos e resultados obtidos em Frischtak e Mourão (2017). Para obter uma estimativa confiável do estoque de infraestrutura, são dois os principais conjuntos de dados necessários: uma série relativamente longa de investimentos *não apenas públicos, mas também privados*, e uma taxa de depreciação construída setorialmente, e calculada com base tanto na experiência das empresas quanto dos reguladores.

Como mencionado anteriormente, o estoque será calculado pelo método inventário perpétuo que pode ser resumido pela equação (1). O estoque hoje (Et) é igual ao estoque no período inicial depreciado mais todos investimentos feitos entre o ano inicial e o final da série (o que, por sua vez, também se depreciam ao longo do tempo). Uma vantagem de expor essa igualdade é que ela explicita claramente os três elementos necessários para obter uma estimativa para o estoque de capital: o estoque inicial, a taxa de depreciação e uma série de investimentos no setor. Apenas o estoque de capital inicial tem um impacto meramente residual na estimativa final.

$$Et = Eo (1 - d)^t + \sum_{i=0}^{i=t} Ii (1 - d)^{t-i} \quad (1)$$

Em que: Et é o estoque de infraestrutura no período t ; d é a taxa de depreciação vigente no período; Ii são os investimentos feitos no período t ; t é um ano entre 0 (1969) e 47 (2016).

2.1 Série de investimentos⁹

Na tabela 1, estão expostas as taxas de investimentos médias anuais de cada década como fração do PIB. Nos anos 1970, foi significativo o aporte feito em infraestrutura, resultado em uma taxa média de 6,3% do PIB. Na década seguinte (1980), marcada pela crise da dívida, hiperinflação, redemocratização e, consequentemente, uma nova constituição – mais restritiva com os investimentos públicos –, a infraestrutura recebeu menos da metade da década anterior (3,1% do PIB). Desde os anos 1990, os investimentos parecem ter se estabilizados próximos a 2% do PIB. A partir de 2001, os dados são oriundos de um levantamento anual da consultoria Inter.B a partir de empresas, associações privadas e organizações estatais relevantes. Para o período 1970-2000, foram usadas as estimativas de Bielschowsky (2002), por também terem sido obtidas a partir de um levantamento *bottom-up*.

TABELA 1
Investimentos em infraestrutura, por setor
(Em % do PIB)

	1970 - 1980	1981-1990	1991-2000	2001-2016	2001-2010	2011-2016
Telecomunicações	0,93	0,38	0,71	0,57	0,63	0,47
Energia	2,47	1,26	0,68	0,61	0,57	0,68
Saneamento	0,53	0,20	0,15	0,18	0,17	0,19
Transportes	2,36	1,26	0,57	0,67	0,59	0,85
Rodovia	-	-	-	0,37	0,39	0,40
Ferrovia	-	-	-	0,11	0,11	0,13
Mobilidade urbana	-	-	-	0,08	0,05	0,15
Aeroportos	-	-	-	0,04	0,03	0,07
Portos	-	-	-	0,06	0,05	0,09
Hidroviás	-	-	-	0,01	0,01	0,01
Total	6,30	3,10	2,12	2,03	1,96	2,20

Fontes: Bielschowsky (2002) e Inter. B.

Elaboração dos autores.

Obs.: Ver anexo A de Frischtak e Mourão (2017).

2.2 Depreciação

Aqui será utilizada a mesma taxa de Frischtak e Mourão (2017) – detalhada no anexo B daquele trabalho – descrita de forma sintética na tabela 2. O setor cujos ativos depreciam mais velozmente é o de telecomunicações, e a depreciação tem o menor impacto em saneamento. As taxas de cada setor são fixas no tempo, salvo

9. Todos os cálculos deste capítulo são feitos com valores reais, ou seja, já corrigidos pela inflação. Para fazer o ajuste na série do PIB, foi usado o seu deflator implícito. Os investimentos foram corrigidos pelo deflator implícito da formação bruta de capital fixo (FBCF) até 2012. Entre 2012 e 2015 foi usado o deflator do PIB e, para 2016, o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) foi usado para os investimentos e para o PIB.

a situação de transportes entre 2001 e 2016.¹⁰ Entretanto, a taxa total varia no tempo de acordo com a importância de cada setor para estoque agregado. Vale notar que uma variação na taxa usada tem um impacto sensível no estoque estimado. Por exemplo, caso ela fosse 20% maior (ou seja, 4,68%), o estoque seria 4,3 pontos de PIB menor.¹¹

TABELA 2
Taxas de depreciação utilizadas, por setor
(Em %)

Setor	Depreciação
Energia elétrica	3,00
Telecomunicações	8,00
Saneamento	2,27
Transportes (média ponderada)	4,33
Total (média ponderada)	3,90

Fonte: Anexo B de Frischtak e Mourão (2017).

2.3 Estoque inicial

Apesar de ser necessário algebricamente para o cálculo, o valor escolhido para tal tem uma influência mínima no resultado final. Supor o estoque de 1969 igual a 0% ou 55,5% do PIB acarretaria uma variação de apenas 1,8% do PIB em 2016. O mesmo padrão se repete para cada um dos setores, conforme anexo C. Como ponto de partida, o estoque de capital de infraestrutura foi estimado em 35% do PIB,¹² sendo que a fração relativa a cada setor seria a mesma da parcela que ele representaria em 2016 caso o ponto de partida fosse zero. Por exemplo, nesse cenário, energia corresponderia a 40% do estoque total em 2016, logo, trabalhou-se com a hipótese de que o estoque de energia era de 14 pontos de PIB em 1969 (40% dos 35%).¹³

2.4 Resultados

Antes de discutir os setores de infraestrutura individualmente na seção a seguir, vale revisar a trajetória do estoque agregado. Nos últimos 47 anos, o estoque se expandiu rapidamente nos primeiros quinze anos, e iniciou uma gradual retração

10. Período para o qual estão disponíveis os dados dos subsetores de transportes, permitindo fixar uma taxa de depreciação para cada um deles. Quando os dados sobre os subsetores de transporte não estão disponíveis, a taxa utilizada foi a média do período 2001-2016.

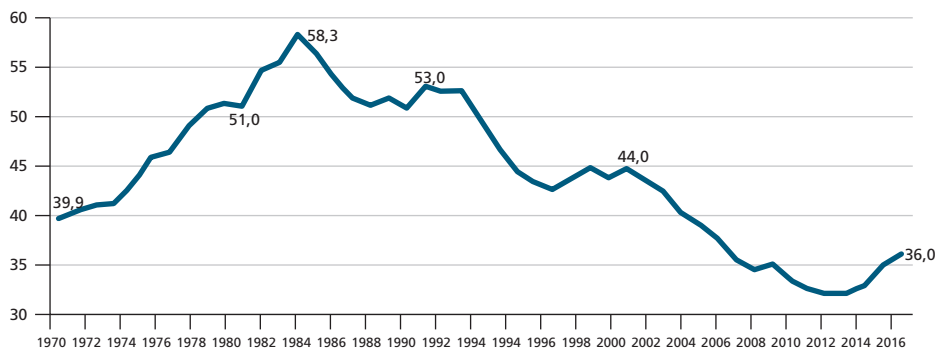
11. Ver anexo B.

12. Esse percentual é levemente superior ao valor do estoque de capital de construção da administração pública estimada por Morandi e Reis (2008).

13. A vantagem desse método, comparado a uma distribuição uniforme entre os setores, é permitir uma análise mais robusta da trajetória dos estoques nos primeiros anos.

(gráfico 1). O nível mais elevado se observa em 1983, após treze anos de investimentos médios acima de 6% do PIB. Ao longo da década seguinte, os aportes caíram quase três pontos de percentuais para 3,1% do PIB (tabela 1). Em 1990, o estoque ainda representava 53% do PIB, quando o processo de retração intensificou-se, chegando em 2012 a 32% do PIB, e sofrendo uma leve recuperação direcionada pela estagnação e posterior contração do PIB em 2015-2016.

GRÁFICO 1
Estoque de infraestrutura
(Em % do PIB)



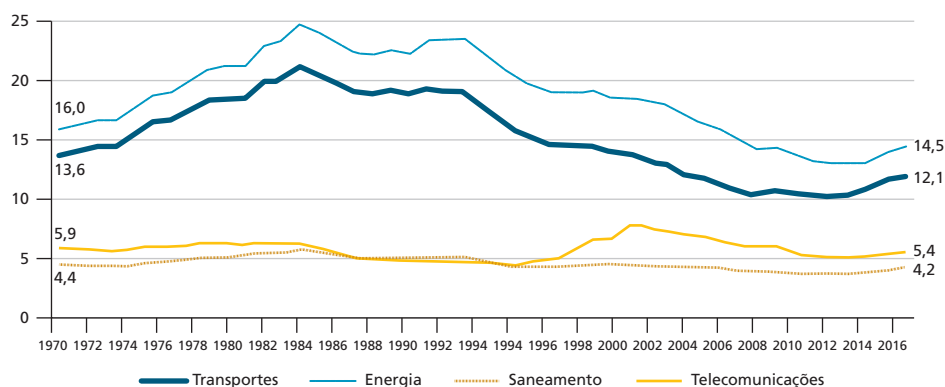
Fonte: Frischtak e Mourão (2017).

3 O CÁLCULO DOS ESTOQUES SETORIAIS DE INFRAESTRUTURA E DOS ESTOQUES-ALVO

A fração do estoque de capital em infraestrutura que corresponde a cada setor é o resultado de uma sucessão de escolhas feitas fundamentalmente pelo Estado brasileiro. Historicamente, o país concentrou seus aportes em energia elétrica (com destaque para as grandes hidrelétricas) e transportes (principalmente rodovias). Por essas razões, os estoques são maiores nos dois setores, sendo 14,5% do PIB no setor elétrico (inclusive pela menor taxa de depreciação dos seus ativos), seguido de transportes em todos os seus modais (12,1% do PIB). Após um esforço de modernização nos anos 1970, as telecomunicações se expandiram com o processo de privatização a partir do final da década de 1990, sendo seu estoque estimado em 5,4% do PIB ao final de 2016. Finalmente, o setor de saneamento, relegado em décadas recentes, apresenta um estoque de capital de 4,2% do PIB ao final daquele ano.

GRÁFICO 2

Estoque de capital de infraestrutura, por setor (1970-2016)
(Em % do PIB)



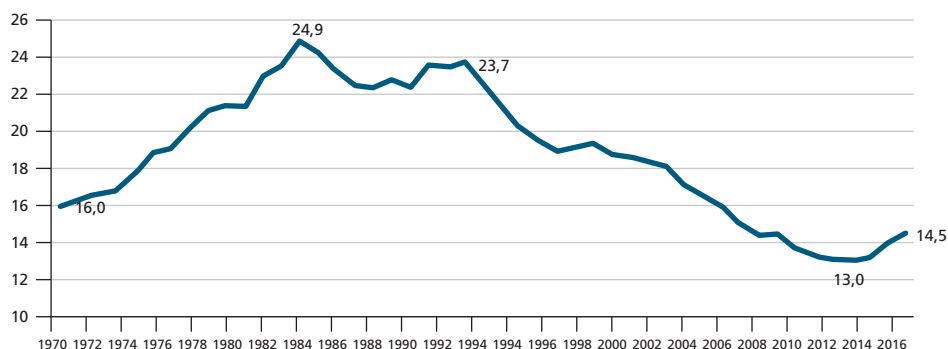
Elaboração dos autores.

3.1 Energia elétrica

A trajetória do estoque de capital do setor elétrico é análoga à do estoque agregado, apresentando forte crescimento nos anos 1970, relativa estabilidade na década de 1980 e uma acentuada queda a partir do início dos anos 1990 (gráfico 3). A retração – como proporção do PIB – se atenuou em anos recentes devido à diminuição no ritmo de crescimento da economia, e a retomada dos investimentos em geração principalmente, que chegaram a um pico em 2014/2015.

GRÁFICO 3

Estoque do setor de energia elétrica (1970-2016)
(Em % do PIB)



Elaboração dos autores.

Qual deveria ser o estoque-alvo modernizador em energia elétrica? De acordo com o Plano Decenal de Energia (PDE) 2014-2024, são planejados investimentos de R\$ 268 bilhões em geração e R\$ 108 bilhões para expandir e melhorar o setor de transmissão. Todavia, o PDE foi elaborado antes da crise econômica, e suas premissas acerca do crescimento da demanda não se concretizaram, nem o farão em um horizonte relevante.

O Plano Nacional de Energia (PNE) 2030 faz referência ao período 2010-2030, o que só permitirá projetar um horizonte de 2019 a 2030, demasiado curto para estimativas robustas de estoque-alvo. Ademais, suas expectativas de demanda por energia elétrica também não se realizaram, o que não é surpreendente, tendo em vista que o plano foi publicado em 2007, antes da crise financeira global de 2008.

Já o PNE 2050, referente ao período entre 2020 e 2050, ainda não foi publicado, mas já o foram suas previsões para o crescimento da demanda por energia elétrica. Não há como saber ao certo quais serão os investimentos planejados para fazer frente ao crescimento da demanda, mas é possível os estimar baseado na relação entre essas duas variáveis explicitadas no PNE 2030.

Assim, em 2013, para fazer frente ao crescimento de demanda anual médio de 27,6 Terawatt/hora (Tw/h), foi previsto um investimento anual médio de R\$ 46,7 bilhões.¹⁴ Como o PNE 2050 trabalhará com o crescimento anual da demanda de 24 Tw/h, supondo uma relação linear entre as duas variáveis, o montante necessário em termos de investimentos anuais médios seria de R\$ 41 bilhões, a preços de 2016.

Caso sejam investidos R\$ 41 bilhões, em média, por ano de 2017 a 2050, o estoque de capital do setor elétrico em 2050 seria equivalente a R\$ 2,298 trilhões, ou 19% do PIB,¹⁵ que pode ser tomado como *benchmark* para um nível ótimo de estoque. Nesta perspectiva, foi estimado o tempo necessário para o país alcançar um estoque de 19% do PIB, para cinco diferentes níveis de investimento (tabela 3). Vale notar que investindo o mesmo que a média dos últimos dezessete anos (0,63% do PIB), o estoque de capital do setor nunca alcançaria o *benchmark*, estabilizando-se em 12,5% do PIB. Com um investimento de 1% do PIB, o estoque-alvo seria alcançado em 2045, chegando a um *steady state* de 20,3% do PIB se esses níveis de investimento se mantivessem ao longo dos anos – assim como as demais premissas de crescimento da economia e depreciação setorial.¹⁶

14. Valores a preços de 2016, referentes apenas a novos investimentos, ou seja, é preciso investir R\$ 46 bilhões mais o equivalente ao montante depreciado no período.

15. Essa simulação usa as hipóteses de depreciação explícitas no anexo B de Frischtak e Mourão (2017) e de crescimento do PIB de 0,5% em 2017; 2,5% em 2018; e 2% de 2019 em diante.

16. Respectivamente 2% ao ano a partir de 2019, de acordo com o anexo B de Frischtak e Mourão (2017) e a tabela 2 deste capítulo.

TABELA 3
Ano no qual seria alcançado o estoque-alvo de 19% do PIB de infraestrutura em função do investimento médio anual no setor (Em % do PIB)

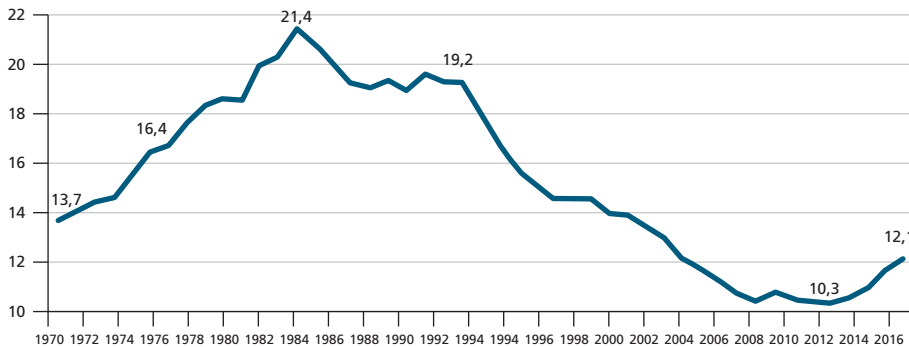
		Ano	Estoque em <i>Steady State</i> (% do PIB) ²
Investimento médio em energia elétrica a partir de 2017	0,63 ¹	-	12,5
	1,0	2045	20,3
	1,1	2033	22,3
	1,25	2027	25,3
	1,5	2023	30,4

Elaboração dos autores.
Notas: ¹ Média 2001-2016.
² Nível de estoque atingido quando a depreciação se iguala ao investimento.

3.2 Transportes

O estoque de infraestrutura em transportes segue o mesmo padrão do estoque agregado do setor elétrico (gráfico 4). Cresceu quase 10 pontos percentuais (p.p.) de PIB na década de 1970, retraiu cerca de 2 p.p. até 1992 e chegou ao patamar mais baixo da série em 2012 (10,3% do PIB). Vale notar que a elevação observada no valor do estoque nos últimos anos deveu-se à retração do PIB, e não à expansão dos investimentos setoriais, que se reduziram significativamente após 2014.

GRÁFICO 4
Estoque no setor de transportes (1970-2016)
(Em % do PIB)



Elaboração dos autores.

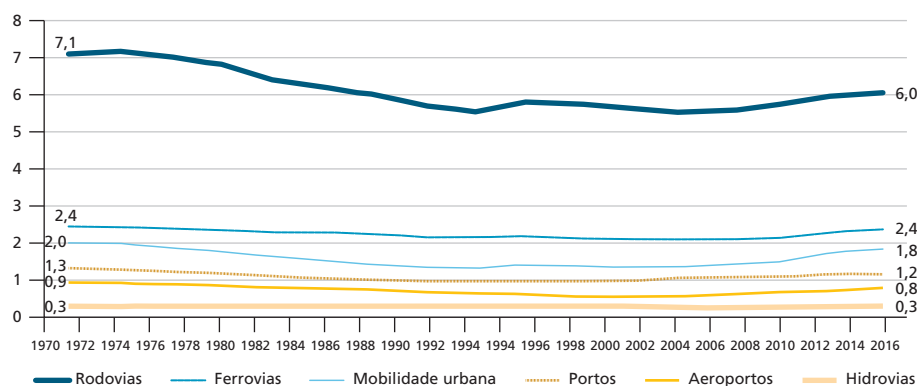
Os dados para cada subsetor de transportes estão disponíveis apenas a partir de 2001. A fim de estimar os seus estoques, é preciso postular o estoque inicial de cada um. Foi seguida a mesma premissa usada para definir o estoque de cada setor

no ano de 1969, ainda que pela menor duração da série, essa hipótese¹⁷ seja mais relevante. Por exemplo, caso supusermos que o estoque inicial de infraestrutura rodoviária equivallesse a 10% do PIB (e não 7,1%), o estoque em 2016 seria de 6,9% (e não 6%). O gráfico 5 denota a importância do subsetor rodoviário, que corresponde à praticamente metade do estoque de capital investido em transportes.

GRÁFICO 5

Estoque dos subsetores de transportes (2000-2016)

(Em % do PIB)



Elaboração dos autores.

O que seria uma meta para o estoque do capital do setor de transportes, e qual o volume de investimento necessário para alcançá-la? Aqui se utiliza um estudo da Confederação Nacional do Transporte (CNT), referente aos investimentos mínimos necessários para o setor de transportes (tabela 4), e com base em um levantamento de 2045 projetos considerados essenciais.¹⁸

17. Trabalhou-se com a hipótese de que a fração relativa a cada setor em 2000 seria a mesma de 2016, caso o estoque do ano 2000 fosse zero.

18. "Os investimentos necessários para a execução dos projetos propostos – tanto os de integração nacional como os urbanos – foram, em princípio, definidos pelas entidades que os promovem. Nos casos em que não estavam assim definidos, os investimentos foram estimados, no âmbito deste plano, tendo por base os custos médios de projetos semelhantes, em natureza e dimensão. Em não havendo informações disponíveis para tal comparação, os custos dos projetos foram calculados a partir do custo unitário estimado para a unidade de referência – em extensão ou volume – de cada tipo de projeto" (CNT, 2014).

TABELA 4
Investimento mínimo necessário para realizar as obras de infraestrutura fundamentais para o setor de transportes
(Em R\$ bilhões de 2016)

Sector	Investimento mínimo
Rodoviário	337,04
Ferroviário	323,07
Mobilidade urbana	274,96
Portuário	69,98
Navegação de interior	68,89
Aeroportuário	28,56
Terminais ¹	29,66
Total	1.132,17

Fonte: CNT (2014).
Elaboração e cálculos dos autores.
Nota: ¹ Os terminais correspondem a instalações para estacionamento, transbordo e/ou armazenagem de cargas, podendo ser rodoviários, ferroviários, aquaviários ou intermodais.

Esses investimentos correspondiam a 18,2% do PIB em 2016, que somados ao estoque efetivo de 12,1% definiriam uma meta de estoque de 30,3% do PIB para o setor de transportes no seu conjunto. Todavia, é preciso lembrar que o montante de R\$ 1,13 trilhão proposto em projetos novos não apenas deixa de contabilizar o que foi investido em 2015 e 2016, mas também inclui uma projeção para um aumento de demanda implícita na escolha dos projetos. Primeiro, é preciso subtrair os R\$ 26,1 bilhões de investimentos em projetos novos nos últimos dois anos.¹⁹ Ademais, como os investimentos propostos são baseados em uma demanda futura, é mais apropriado usar uma projeção do PIB de daqui a cinco anos²⁰ para realizar cálculo.

Dessa forma, o estoque atual de R\$ 750,7 bilhões foi somado aos investimentos propostos pela CNT dividido por uma projeção do PIB de 2022, supondo crescimento médio de 2%, que busca aproximar o aumento de demanda projetada pela CNT ainda em 2014. Ao fim do processo descrito, conclui-se que o estoque de capital no setor de transportes deve ser de 26,5% do PIB para que as necessidades levantadas pela CNT sejam satisfeitas. A tabela 5 indica possíveis trajetórias para alcançar o estoque-alvo; investindo 2% do PIB nesse período, atinge-se o estoque-alvo em 2036.²¹

19. Estimados a partir da subtração dos investimentos feitos em 2015 e 2016 pelo montante depreciado nos mesmos anos.
20. Tempo aproximado para a construção de um projeto de infraestrutura de transporte.
21. Essa simulação usa as hipóteses de depreciação constantes do anexo B de Frischtak e Mourão (2017), e de crescimento do PIB de 0,5% em 2017; 2,5% em 2018; e 2% de 2019 em diante.

TABELA 5

Ano no qual seria alcançado o estoque-alvo de 26,5% de transportes em função do investimento médio anual no setor
(Em % do PIB)

		Ano	Estoque em <i>Steady State</i> (% do PIB) ²
Investimento médio em transportes a partir de 2017	0,7 ¹	-	10,8
	1,4	-	22,5
	1,8	2046	28,9
	2,0	2036	32,1
	2,5	2028	40,1

Elaboração dos autores.

Notas: ¹ Média 2001-2016.

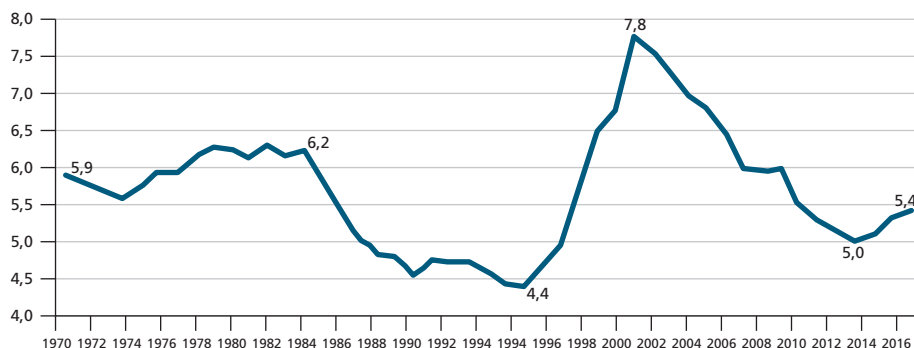
² Nível de estoque atingido quando a depreciação se iguala ao investimento.

3.3 Telecomunicações

O setor de telecomunicações apresenta a trajetória mais diferenciada do estoque agregado (gráfico 6). Ao longo dos anos 1970, o setor se modernizou, mas foi progressivamente deteriorando-se com a crescente fragilidade da Telebrás, que reduziu o estoque em praticamente um terço até meados dos anos 1990. As privatizações foram responsáveis por um aumento substancial nos investimentos no setor, que chegou a possuir um estoque de capital de 7,8% do PIB. Após 2001, o valor do estoque se retrai e chega a 5% em 2013. Uma das razões das variações abruptas do estoque setorial é alta taxa de depreciação aplicada sobre os ativos de telecomunicação (8%). Assim, uma redução pequena no valor investido tem um impacto significativo no estoque de capital.

GRÁFICO 6

Estoque no setor de telecomunicações (1970-2016)
(Em % do PIB)



Elaboração dos autores.

A modernização do setor está calcada no conceito de conectividade universal. Para que 90% da população tenha acesso à banda larga de 100 ou mais *megabytes* por segundo (Mbps), seriam necessários R\$ 200 bilhões em investimentos nos próximos dez anos (Aguiar *et al.*, 2017). De forma análoga aos outros setores, pode-se somar esse valor com o estoque atual e dividir pela projeção do PIB em 2027 para estabelecer um estoque-alvo, calculado em 7% do PIB. Esse é o único setor que, caso invista-se a média 2001-2016, de 0,6% do PIB, o estoque de capital não se estabiliza em um patamar menor do que o atual (de 5,4% do PIB). Além disso, um esforço um pouco maior, 0,7% do PIB, é o bastante para que o estoque alcance 7% do PIB em 2038 e estabilize-se em 7,1%²² (tabela 6).

TABELA 6
Ano no qual seria alcançado o estoque-alvo de 7% de telecomunicações em função do investimento médio anual no setor
(Em % do PIB)

		Ano	Estoque em <i>Steady State</i> (% do PIB) ²
Investimento médio em telecomunicações a partir de 2017	0,6 ¹	-	6,1
	0,7	2046	7,1
	0,8	2036	8,2

Elaboração dos autores.
Notas: ¹ Média 2001-2016.
² Nível de estoque atingido quando a depreciação se iguala ao investimento.

3.4 Saneamento

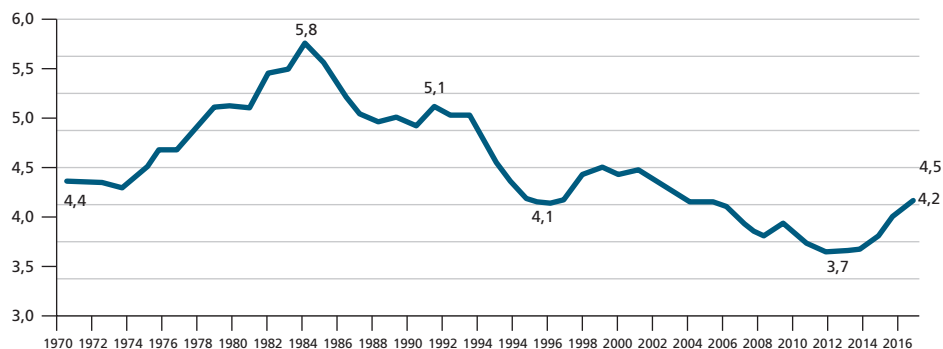
O saneamento básico foi historicamente negligenciado pelo Estado brasileiro, mas a quase estagnação do estoque setorial não deixa de ser surpreendente. Ao longo dos últimos cinquenta anos, em nenhum momento o estoque foi 1,5% de PIB maior do que a média (4,5%) – para que a variação fosse visível, o gráfico 7 foi plotado em um intervalo de 3 p.p. de PIB. Apesar dos baixos valores, a trajetória também segue o mesmo padrão dos investimentos em energia e transportes, ou seja, crescimento nos anos 1970, seguido de estagnação e, desde 1992, retração, chegando a 3,7% do PIB em 2012.

22. Essa simulação usa as hipóteses de depreciação explícitas no anexo B e de crescimento do PIB de 0,5% em 2017; 2,5% em 2018; e 2% de 2019 em diante.

GRÁFICO 7

Estoque no setor de saneamento e sua média (1970-2016)

(Em % do PIB)



Elaboração dos autores.

A fim de definir uma meta para o estoque de capital do setor, foi tomado como base o Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab). Nele foi definido um conjunto de parâmetros para diversos indicadores de acesso à água e coleta/tratamento para o esgoto em zonas urbanas e rurais, e o quanto deveria ser investido para alcançá-los, universalizando o saneamento básico. Para tal, seriam precisos R\$ 404,3 bilhões (a preços de 2016) até 2030. Subtraindo-se os investimentos feitos entre a elaboração do plano e 2016, restariam R\$ 381,9 bilhões. Somando esse valor com o estoque atual e dividindo pela projeção do produto de 2030, o estoque-alvo seria equivalente a 7,9% do PIB.

Se o país continuar a investir a média dos anos 2000 (0,2% do PIB), o estoque de capital de saneamento se manterá em níveis muito inferiores ao necessário, convergindo para 4,3% do PIB no longo prazo (tabela 7). Para se alcançar o estoque-alvo de 7,9% em 2043, seria preciso duplicar a taxa de investimentos. É pouco provável que as metas do Plansab sejam alcançadas até 2030, pois para tal seria preciso um investimento anual médio de aproximadamente R\$ 27,5 bilhões, praticamente o triplo da média desde 2001 (R\$ 9,7 bilhões).

TABELA 7
Ano no qual seria alcançado estoque-alvo de 7,9% do PIB em saneamento em função do investimento médio anual no setor
(Em % do PIB)

		Ano	Estoque em <i>Steady State</i> (% do PIB) ²
Investimento médio em infraestrutura a partir de 2017	0,20 ¹	-	4,3
	0,30	-	7,1
	0,40	2043	9,4
	0,45	2036	10,6
	0,50	2031	11,7

Elaboração dos autores.
Notas: ¹ Média 2001-2016.
² Nível de estoque atingido quando a depreciação se iguala ao investimento.

4 CONCLUSÃO: OS DESAFIOS DOS PRÓXIMOS VINTE ANOS

Qual o hiato de investimentos para se alcançar um estoque-alvo de 60,4% do PIB em vinte anos, com o qual a infraestrutura do país seria modernizada? A análise deste estudo evidenciou a presença de desajustes nos quatro principais segmentos, ainda que de forma distinta em cada um deles. A tabela 8 traz as metas para os estoques de capital e os investimentos necessários para alcançá-las em 2037. Infere-se que o país terá que praticamente dobrar a média dos investimentos feitos nos últimos dezesseis anos para alcançar as metas de modernização em um período de duas décadas.

TABELA 8
Investimentos necessários para alcançar estoques-alvo setoriais em vinte anos

	Estoque de capital (% do PIB)			Investimento (% do PIB)			
	Meta	2016	Hiato	Média anual (2001-2016)	Necessário	Hiato	Hiato/investimento médio (%)
Transportes	26,5	12,1	14,4	0,67	1,96	1,29	191
Energia	19,0	14,5	4,5	0,61	1,05	0,44	72
Telecomunicações	7,0	5,4	1,6	0,57	0,71	0,14	24
Saneamento	7,9	4,2	3,7	0,18	0,44	0,26	146
Total	60,4	36,2	24,2	2,03	4,15	2,12	105

Elaboração dos autores.
Obs.: Eventuais diferenças decorrentes de erros de arredondamento.

O setor mais distante do estoque-alvo é o de transportes, que precisa mais do que duplicar o estoque de capital (para 26,5% do PIB), o que demandaria praticamente triplicar os investimentos feitos nos últimos anos, investindo-se quase

1,29% do PIB a mais do que já se investe para alcançar a meta em vinte anos. Dos 2,1 pontos de PIB necessários a mais por ano para modernizar a infraestrutura do país nesse horizonte temporal, o setor absorveria 61%. Em suma, os maiores desafios em termos relativos e absolutos estão concentrados em infraestrutura de transportes.

Saneamento é o segundo maior desafio em termos relativos, demandando investimentos duas vezes e meia maiores do que a média do milênio. Em energia elétrica, haveria necessidade de um grande esforço em termos absolutos: investir em média 1,05% do PIB ao ano, um incremento anual de 0,43 pontos de PIB. Finalmente, o setor de telecomunicações é aquele mais próximo de alcançar o estoque-alvo em vinte anos, bastando expandir em 0,14% do PIB ou 24% os investimentos anuais em relação à média 2000-2016. Entretanto, vale notar que os investimentos em telecomunicações têm caído gradualmente nos últimos anos, possivelmente por conta das baixas taxas de retorno de capital investido – estimadas em 4,8%, significativamente menores do que o custo de capital (Aguiar *et al.*, 2017).

O cálculo dos estoques setoriais de infraestrutura revela uma forte defasagem em todos os setores, com exceção de telecomunicações. Atingir o estoque-alvo nos anos estimados supõe uma execução eficiente dos investimentos ao longo dos anos – diferentemente do observado nas últimas décadas – e um reequilíbrio na sua alocação intrassetorial em muitos casos (a exemplo de transportes). Nesse sentido, a modernização da infraestrutura no país e a oferta de melhores serviços irá requerer uma nova governança pública dos investimentos, com o reforço no âmbito técnico dos processos de planejamento, e maior autonomia decisória e financeira das agências, cujo empoderamento é fundamental para reduzir a insegurança jurídica e a incerteza regulatória que afasta os investimentos privados, essenciais para a modernização da infraestrutura do país nas próximas décadas.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, M. *et al.* **Designing Brazil's new regulatory model for telecommunications**: ten principles to foster balance and enable sustainable infrastructure investment. The Boston Consulting Group, 2017.

BIELSCHOWSKY, R. **Investimento e reformas no Brasil**: indústria e infraestrutura nos anos 1990. Brasília: Ipea, 2002.

CNT – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. **Plano CNT de transporte e logística**, 2014.

FRISCHTAK, C.; MOURÃO, J. **Uma estimativa do estoque de capital de infraestrutura no Brasil**. Brasília: Ipea, 2017.

_____. **Qual o custo da corrupção?** Uma estimativa para o setor de infraestrutura (em elaboração).

MORANDI, L.; REIS, E. **Estoque de capital fixo no Brasil, 1950-2002**. Rio de Janeiro: Ipea, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARESTOFF, F.; HURLIN, C. **Estimates of government net capital stocks for 26 developing countries, 1970-2002**. Washington: World Bank Policy Research, 2006. (Working Paper, n. 3858).

BRASIL. Ministério de Minas e Energia (MME). Empresa de Pesquisa Energética (EPE). **Plano Nacional de Energia 2030**. Brasília: EPE, 2007.

_____. Ministério das Cidades (MCidades). **Plano Nacional de Saneamento Básico**. Brasília: MCidades, 2014a.

_____. Ministério de Minas e Energia (MME). **Plano Decenal de Expansão de Energia**. Brasília: MME, 2014b.

_____. Ministério de Minas e Energia (MME). Empresa de Pesquisa Energética (EPE). **Demanda de Energia 2050**. Brasília: EPE, jan. 2016. (Série Estudos de Demanda de Energia).

CALDERÓN, C.; SERVÉN, L. **Infrastructure in Latin America**. Washington: World Bank Policy Research, maio 2010. (Working Paper, n. 5317).

CALDERON, C.; EASTERLY, W.; SERVÉN, L. **Infrastructure compression and public sector solvency in Latin America**. The Limits of Stabilization Infrastructure, Public Deficits and Growth in Latin America, 2003.

CANNING, D. **The contribution of infrastructure to aggregate output**. Washington: World Bank Policy Research, 1999. (Working Paper, n. 2246).

CAVALCANTI, P.; MALLIAGROS, T. Impactos produtivos da infraestrutura do Brasil – 1950/1995. **Pesquisa e Planejamento econômico**, v. 28 n. 2, p. 315-338, 2002.

ESTACHE, A.; FEY, M.; **Current debates on infrastructure policy**. Commission on Growth e Development, 2009. (Working Paper, n. 49).

FORD, R.; PORET, P. Infrastructure and private-sector productivity. **OECD Economic Studies**, v. 0, n. 17, p. 63-89, 1991.

GARCIA-ESCRIBANO, M.; GOES, C.; KARPOWICZ, I. **Filling the gap: infrastructure investment in Brazil**. IMF working paper, 2015.

HAAN, J.; ROMP, W. **Public capital and economic growth, a critical survey**. European Investment Bank Papers, 2005.

IMF – INTERNATIONAL MONETARY FUND. **Making public investment more efficient**. Staff Report, jun. 2015.

KAMPS, C. **New Estimates of government net capital stocks for 22 OECD Countries 1960-2001**. IMF, 2004.

LAGE, F. A.; ALENCAR, C. T.; ROCHA LIMA JUNIOR, J. **Infraestrutura de transportes no Brasil: aspectos que mostram a necessidade de investimento privado no país**. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DA LARES, 14. Rio de Janeiro, 2014.

MEINE, G.; VERBIEST, P.; WOLF, P. **Perpetual inventory method: service lives discard patterns and depreciation methods**. Statistics Netherlands: Department of National Accounts, 1998.

MONSANTO, L. **Desenvolvimento de índices de preços para infraestrutura no Brasil**. 2015. Dissertação (Mestrado) – Escola de Pós-Graduação em Economia, FGV, 2015.

OCDE – ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO. **Measuring capital OECD manual**. 1. ed., 2001.

_____. **Measuring capital OECD manual**. 2. ed., 2009.

PRITCHETT, L. **Mind your P's and Q's: the cost of public investment is not the value of public capital**. Washington: World Bank Policy Research, 1996. (Working Paper, n. 1660).

SANTOS, R. T. *et al.* Demanda por investimentos em mobilidade urbana no Brasil. **BNDES Setorial**, n. 41, p. 79-134, mar. 2015.

ANEXO A

SÉRIE DO ESTOQUE DE CAPITAL DE INFRAESTRUTURA

TABELA A.1
Estoque de infraestrutura (1970-1980)
(Em R\$ bilhões de 2016)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Transportes	158	181	208	240	274	307	344	381	417	450	489
% do PIB	13,6	14,1	14,4	14,6	15,4	16,4	16,7	17,6	18,3	18,6	18,5
Energia	185	211	241	277	315	352	395	437	479	519	564
% do PIB	16,0	16,4	16,7	16,8	17,7	18,8	19,1	20,2	21,1	21,4	21,3
Saneamento	51	56	63	71	79	88	97	106	116	125	135
% do PIB	4,4	4,4	4,4	4,3	4,4	4,7	4,7	4,9	5,1	5,2	5,1
Telecomunicações	68	75	82	92	102	112	122	133	143	152	163
% do PIB	5,9	5,8	5,7	5,6	5,7	6,0	5,9	6,2	6,3	6,3	6,1
Total	462	523	594	680	769	858	957	1.058	1.155	1.246	1.352
% do PIB	39,9	40,6	41,1	41,3	43,2	45,9	46,4	48,9	50,8	51,4	51,0

Fonte: Bielschowsky (2002).
Elaboração dos autores, baseado em dados de Bielschowsky (2002).

TABELA A.2
Estoque de infraestrutura (1981-1990)
(Em R\$ bilhões de 2016)

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Transportes	504	518	530	543	561	582	596	605	611	605
% do PIB	19,9	20,2	21,3	20,7	19,9	19,2	19,0	19,3	18,9	19,5
Energia	583	601	617	635	657	682	700	714	725	729
% do PIB	23,0	23,5	24,9	24,3	23,3	22,5	22,3	22,8	22,4	23,5
Saneamento	138	141	143	146	149	153	156	158	160	159
% do PIB	5,4	5,5	5,8	5,6	5,3	5,0	5,0	5,0	4,9	5,1
Telecomunicações	160	158	155	153	153	154	153	151	148	148
% do PIB	6,3	6,2	6,3	5,9	5,4	5,1	4,9	4,8	4,6	4,8
Total	1.386	1.418	1.445	1.477	1.520	1.571	1.605	1.628	1.644	1.640
% do PIB	54,6	55,4	58,2	56,4	53,8	51,8	51,1	51,9	50,8	53,0

Fonte: Bielschowsky (2002).
Elaboração dos autores, baseado em dados de Bielschowsky (2002).

TABELA A.3
Estoque de infraestrutura (1991-2000)
 (Em R\$ bilhões de 2016)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Transportes	602	597	585	574	563	558	558	563	561	561
% do PIB	19,2	19,2	17,9	16,7	15,7	15,0	14,5	14,5	14,5	13,9
Energia	734	738	733	730	724	723	728	742	750	754
% do PIB	23,5	23,7	22,5	21,3	20,2	19,5	19,0	19,1	19,3	18,7
Saneamento	158	157	154	151	151	154	161	171	175	180
% do PIB	5,0	5,0	4,7	4,4	4,2	4,1	4,2	4,4	4,5	4,5
Telecomunicações	148	148	150	153	158	175	191	223	252	273
% do PIB	4,7	4,7	4,6	4,5	4,4	4,7	5,0	5,7	6,5	6,8
Total	1.642	1.639	1.622	1.608	1.596	1.609	1.637	1.699	1.739	1.768
% do PIB	52,5	52,6	49,7	46,8	44,5	43,4	42,7	43,8	44,8	43,9

Fonte: Bielschowsky (2002).

Elaboração dos autores baseado em dados de Bielschowsky (2002).

TABELA A.4
Estoque de infraestrutura (2001-2010)
 (Em R\$ bilhões de 2016)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Transportes	561	554	544	537	537	540	547	562	582	610
% do PIB	13,8	13,4	12,9	12,1	11,7	11,2	10,7	10,4	10,8	10,5
Energia	756	761	760	758	760	764	768	776	784	799
% do PIB	18,6	18,3	18,1	17,1	16,5	15,9	15,0	14,4	14,5	13,7
Saneamento	182	182	180	186	191	197	200	206	214	221
% do PIB	4,5	4,4	4,3	4,2	4,2	4,1	3,9	3,8	4,0	3,8
Telecomunicações	315	314	307	310	312	310	307	322	324	321
% do PIB	7,8	7,6	7,3	7,0	6,8	6,5	6,0	6,0	6,0	5,5
Total	1.814	1.812	1.791	1.791	1.801	1.811	1.822	1.866	1.903	1.952
% do PIB	44,7	43,7	42,5	40,3	39,2	37,7	35,6	34,5	35,2	33,5

Elaboração dos autores.

TABELA A.5
Estoque de infraestrutura (2011-2016)
(Em R\$ bilhões de 2016)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Transportes	633	659	693	723	743	751
% do PIB	10,3	10,3	10,5	10,9	11,6	12,1
Energia	818	839	860	876	893	904
% do PIB	13,4	13,1	13,0	13,2	14,0	14,5
Saneamento	227	234	243	252	256	260
% do PIB	3,7	3,7	3,7	3,8	4,0	4,2
Telecomunicações	325	331	332	339	340	338
% do PIB	5,3	5,2	5,0	5,1	5,3	5,4
Total	2.003	2.063	2.127	2.189	2.232	2.253
% do PIB	32,7	32,2	32,3	33,0	35,0	36,2

Elaboração dos autores.

ANEXO B

O IMPACTO DAS TAXAS DE DEPRECIACÃO SOBRE CADA SETOR

TABELA B.1
Estoque de infraestrutura por taxa de depreciação
(Em % do PIB de 2016)

	Baixa	Normal	Alta
Energia	16,4	14,5	12,9
Transportes	14,3	12,1	10,5
Telecomunicações	6,2	5,4	4,6
Saneamento	4,6	4,2	3,8
Total	41,7	36,2	31,9

Elaboração dos autores.
Obs.: São simulados três cenários para a taxa de depreciação. Baixa: depreciação 20% menor do que a usada nos cálculos. Normal: depreciação usada para os cálculos no corpo do texto. Alta: depreciação 20% maior do que a usada no corpo do texto.

ANEXO C

O IMPACTO DO ESTOQUE INICIAL SOBRE CADA SETOR

TABELA C. 1
Estoque de capital de infraestrutura em 2016 em função da estimativa para o estoque em 1969, por setor
(Em % do PIB)

	0	35	55
Energia	13,9	14,5	14,9
Transportes	11,8	12,1	12,9
Telecomunicações	5,4	5,4	5,4
Saneamento	3,9	4,2	4,3
Total	35,0	36,2	36,8

Elaboração dos autores.

Parte II

Regime fiscal



REGIME FISCAL PARA O CRESCIMENTO SUSTENTADO

José Ronaldo de Castro Souza Júnior¹

Marco Antônio F. H. Cavalcanti²

Paulo Mansur Levy³

1 INTRODUÇÃO

O regime fiscal de um país desempenha papel crucial na determinação de seu potencial de crescimento. Em primeiro lugar, o equilíbrio das contas públicas é condição necessária para um ambiente macroeconômico estável, que propicie condições adequadas para a produção e o investimento. Quando há descontrole fiscal, o país tende a entrar em uma espiral de endividamento público excessivo, inflação alta e crises recorrentes de confiança, resultando em ciclos frequentes de aperto monetário e fiscal e, conseqüentemente, em taxas de crescimento baixas e voláteis.

Em segundo lugar, a composição do orçamento público não é neutra em relação ao crescimento econômico. Não apenas o tamanho do orçamento, refletido no total de gastos e receitas públicas, mas também a composição desses gastos e receitas pode afetar de forma significativa os incentivos para as atividades produtivas. Por exemplo, um orçamento equilibrado, caracterizado por elevada carga tributária, tende a gerar impactos diferentes sobre o crescimento, relativamente a um orçamento igualmente equilibrado, mas baseado em níveis mais baixos de gastos e tributos. De forma análoga, as taxas médias de crescimento do produto tendem a ser diferentes sob regimes fiscais que imponham cargas tributárias diferenciadas sobre os diversos setores ou fatores de produção da economia, ou que difiram no que tange à distribuição das despesas públicas entre gastos de consumo ou de investimento.

Por último, embora não menos importante, há a questão da eficiência e da efetividade dos gastos. As discussões sobre finanças públicas não podem focar apenas os valores dispendidos, sendo fundamental levar em consideração o custo de oportunidade (alternativas de aplicação do dinheiro) de cada tipo de gasto público em cada momento do tempo e criar incentivos para que o dinheiro seja bem gasto.

1. Diretor e técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea.

2. Diretor adjunto e técnico de planejamento e pesquisa na Dimac/Ipea.

3. Técnico de planejamento e pesquisa na Dimac/Ipea.

Nessas três dimensões – equilíbrio fiscal, composição orçamentária e qualidade dos gastos –, o Brasil tem um longo histórico de falhas e equívocos. O descontrole das contas públicas caracterizou grande parte das últimas décadas e está na raiz de alguns dos mais graves problemas econômicos vividos pelo país nesse período – entre os quais a estagnação da “década perdida” de 1980, a hiperinflação que assolou o país até meados dos anos 1990 e a recessão de 2014-2016. A composição do orçamento público também tem sido prejudicial ao desempenho econômico do país, dada a prevalência de ajustes fiscais baseados mais fortemente no aumento de carga tributária, relativamente à redução de gastos correntes, e no corte de gastos de investimentos, em vez de gastos de consumo e transferências, incluindo-se aí os gastos tributários.

Problemas relativos à qualidade do gasto foram exarcebados no período pós-Constituição de 1988 (CF/1988), quando a atuação do governo para garantir vários direitos sociais foi ampliada significativamente. Dessa forma, a composição do orçamento passou a favorecer os gastos correntes em detrimento do investimento público e, entre os primeiros, as transferências a pessoas e empresas, sob a forma de subsídios. Esse aumento do escopo de atuação do setor público não foi acompanhado pela implantação de medidas de avaliação sistemática de custo-benefício das políticas públicas, nem por medidas que incentivassem o aumento de sua eficiência.

Na perspectiva das relações entre os três níveis de governo, a qualidade da política fiscal também foi afetada, seja do ponto de vista da tributação, seja do ponto de vista da realização dos gastos. A progressiva retomada do protagonismo do governo federal – temporariamente reduzido após a CF/1988 – implicou o aumento da dependência de estados e municípios, reduzindo o escopo para uma alocação de recursos que atendessem mais de perto às necessidades locais, já que os gastos passaram a ter que se adequar às diretrizes emanadas dos sistemas nacionais de políticas públicas que foram sendo gradativamente implantados.

As deficiências de regime fiscal brasileiro nessas três dimensões estão interrelacionadas. De um lado, o descontrole fiscal gerou a necessidade recorrente de programas de ajuste fiscal de caráter emergencial, baseados em medidas que comprometiam a qualidade do gasto público. De outro, a má qualidade do orçamento, aliada a sua excessiva rigidez, tendeu a reforçar o desequilíbrio das contas públicas, na medida em que o recurso a aumentos sucessivos de contribuições sociais – que tinham, a partir da CF/1988, destinação específica para financiar despesas da seguridade social – engendrava aumentos futuros dos gastos públicos devido às vinculações, reforçando a pressão sobre as contas públicas. Além disso, esses aumentos dos gastos públicos nem sempre geraram os resultados esperados.

Os impactos sobre a redução da pobreza dos aumentos das despesas com o Regime Geral de Previdência Social (RGPS), por exemplo, foram maiores no período

inicial, mas foram se reduzindo ao longo do tempo, enquanto inúmeras despesas acabaram tendo impacto regressivo ao favorecerem os grupos de renda mais elevada. De forma geral, políticas que deram bons resultados em determinado contexto nem sempre continuaram gerando o mesmo retorno marginal quando ampliadas. Por todas essas razões, a discussão sobre as alternativas de gastos que trazem maior retorno social tem de ser feita à luz das condições vividas em cada momento histórico.

É certo que, ao longo das últimas três décadas, também houve avanços na direção de um arcabouço fiscal mais adequado. A CF/1988 modernizou o processo orçamentário, criando um arcabouço para guiar a definição das metas e prioridades das ações governamentais e a elaboração, discussão e aprovação das leis orçamentárias. A Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), aprovada em 2000, consolidou regras quantitativas e de procedimento, visando reduzir o grau de discricionariedade nas políticas orçamentária e fiscal, de modo a reduzir inconsistências intemporais; definiu um arcabouço mais robusto e abrangente para a política fiscal, a ser seguido por todos os níveis de governo; aumentou a transparência das contas públicas; procurou integrar os processos orçamentário e de planejamento, a fim de melhorar a qualidade das políticas públicas; e fortaleceu o compromisso com níveis sustentáveis de endividamento.

Mais recentemente, a Emenda Constitucional (EC) nº 95/2016 estabeleceu um teto para o crescimento real dos gastos primários do governo central ao longo dos próximos vinte anos, com o objetivo de promover uma trajetória sustentável para a dívida pública. Ao suspender temporariamente as vinculações, a aprovação dessa EC também reduziu o grau de rigidez orçamentária, estimulando a busca pelo aumento da eficiência dos gastos públicos e motivando a discussão, no âmbito do governo e da sociedade em geral, das prioridades que devem nortear as ações governamentais.

Ainda há, porém, obstáculos a serem superados até chegarmos a um arcabouço capaz de promover o equilíbrio fiscal e orçamentário requerido para a retomada do crescimento em bases sustentadas. Reformas constitucionais e infraconstitucionais de difícil negociação, com destaque para as reformas previdenciária, tributária e orçamentária, foram seguidamente adiadas ou feitas de forma insuficiente nas últimas décadas. A falta de maturidade política da ainda jovem democracia brasileira, aliada à manutenção dos preços das *commodities* em níveis elevados por um longo período – o que impulsionou a economia e contribuiu para o equilíbrio temporário das contas públicas –, talvez tenham sido os principais fatores que levaram a esses seguidos adiamentos das reformas essenciais.

O objetivo deste capítulo é discutir as bases de um arcabouço fiscal que efetivamente contribua para a retomada do crescimento sustentado, por meio *i)* da geração de um ambiente macroeconômico estável que reduza a instabilidade econômica e estimule os investimentos, especialmente em infraestrutura; *ii)* do

aumento da poupança doméstica, de forma a viabilizar o aumento da taxa de investimento sem que isso resulte numa alta exagerada do *deficit* externo em transações correntes; *iii*) do estímulo ao aumento da eficiência dos gastos públicos em saúde e educação, que podem aumentar a produtividade dos trabalhadores; e *iv*) do aumento da eficiência dos gastos públicos em geral, elevando a eficiência na alocação dos recursos econômicos e melhorando a produtividade da economia.

Evidentemente, a condução da política fiscal de um país não pode pautar-se exclusivamente no objetivo de ampliar o produto e a renda nacional. As políticas tributárias e de gastos podem e devem mirar também a consecução de outros objetivos meritórios – em particular, a garantia de condições mínimas de qualidade de vida e a redução das desigualdades de oportunidades e renda entre os cidadãos de todo o país. Sem crescimento, porém, qualquer um desses objetivos fica comprometido. Nesse sentido, a busca por um arcabouço fiscal que propicie taxas de crescimento minimamente razoáveis deve ser vista como condição necessária, ainda que não suficiente, para o desenvolvimento do país e o aumento do bem-estar nacional.

2 EVOLUÇÃO RECENTE DO ARCABOUÇO FISCAL BRASILEIRO: 1980-2016

Boa parte dos problemas fiscais brasileiros e, portanto, dos desequilíbrios macroeconômicos associados à inflação e vulnerabilidade externa, resultou da fragilidade institucional que prevaleceu até meados dos anos 1980. Talvez pelo fato de o período ter se caracterizado por um regime autoritário, a necessidade de um ordenamento que disciplinasse o processo orçamentário e as finanças públicas em geral parece não ter ocupado lugar prioritário durante os governos militares, ao contrário de outras reformas feitas nos anos 1960, abrangendo, por exemplo, a estrutura tributária e a criação do Banco Central. Desse processo, emergiu uma estrutura tributária centralizada no governo federal, mas também na qual os diferentes níveis de governo encontravam restrições orçamentárias flexíveis, com possibilidade de poderem se financiar nos bancos estaduais e com a emissão de títulos indexados à inflação. Essas fragilidades viriam a ser enfrentadas apenas a partir de 1985, como parte das primeiras tentativas de domar o processo inflacionário, naquela altura já revelando sinais de estar fugindo ao controle.

No início do processo de ordenamento institucional, entre 1985 e 1988, promoveu-se: a unificação dos orçamentos;⁴ a criação da Secretaria do Tesouro Nacional (STN), com o desenvolvimento de um sistema associado de monitoração e controle da arrecadação, dos gastos e da dívida pública por meio do Sistema Integrado de Administração Financeira (Siafi); e o fim da “conta movimento” do Banco

4. Orçamento monetário, cobrindo as atividades de fomento do Banco do Brasil e Banco Central, orçamento das empresas estatais, orçamento da Previdência Social, além do orçamento fiscal propriamente dito, o único a passar pelo crivo do Congresso.

do Brasil no Banco Central, um mecanismo que permitia acesso irrestrito a recursos para empréstimos a setores considerados prioritários, como o agrícola.

A CF/1988 produziu importantes mudanças no arcabouço fiscal, com consequências de amplo alcance para a política fiscal nos períodos subsequentes. Ela modernizou o processo orçamentário, cuja estrutura básica se mantém até hoje; promoveu mudanças tributárias, visando maior descentralização das receitas; e introduziu novos gastos obrigatórios em nível federal, que originaram aumento significativo da rigidez orçamentária e pressão contínua de aumento dos gastos públicos devido às pressões demográficas, por um lado, e à vinculação de despesas específicas à arrecadação tributária, por outro.

Entre as novas despesas criadas pela CF/1988 destacam-se a extensão dos benefícios da seguridade social aos trabalhadores rurais que não haviam contribuído para o sistema; a ampliação das transferências assistenciais a grupos vulneráveis, como idosos e pessoas com deficiências físicas; e a incorporação de um expressivo contingente de trabalhadores da administração pública indireta, até então regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), às regras do funcionalismo estatutário, garantindo extensão da estabilidade e aposentadoria integral a esses grupos.

Sob a nova Constituição, os governos estaduais e municipais beneficiaram-se de um aumento em sua participação no bolo tributário sem que se lhes tivesse sido exigido aumentar proporcionalmente os gastos em áreas que até então eram responsabilidade do governo federal. Na verdade, um dos problemas derivados dessa nova estrutura foi o estabelecimento de competências concorrentes na provisão de serviços públicos entre os diferentes níveis de governo: na ausência de uma regulamentação após a Constituição, criaram-se vazios e comprometeu-se a qualidade do gasto público nessas áreas.

Essa nova estrutura do gasto implicava a necessidade de recompor as receitas em nível federal, o que seria feito por meio de sucessivos aumentos das contribuições sociais que, ao contrário dos impostos, não são compartilhadas com governos estaduais e municipais.⁵ Essa situação gerou uma deterioração da qualidade da tributação, ao mesmo tempo em que o objetivo de reforçar a Federação foi sendo progressivamente abandonado.

Do ponto de vista orçamentário e de alocação do gasto, os novos dispositivos constitucionais aumentaram significativamente a rigidez do orçamento.

Por isso, a necessidade de promover os ajustes às mudanças introduzidas pela Constituição moldou a evolução institucional da primeira metade da década de 1990. Como já mencionado, novas contribuições sociais foram criadas, ou as

5. As considerações a seguir baseiam-se em ideias inicialmente desenvolvidas por Rezende e Tafner (2005, capítulo 7) e Rezende, Oliveira e Araújo (2007). Ver Levy (2010).

existentes tiveram suas alíquotas aumentadas ou bases contributivas ampliadas para permitir ao governo federal fazer frente às novas despesas. Essas contribuições incidiam de forma cumulativa ao longo das cadeias produtivas, e sua introdução foi responsável pela piora da qualidade do sistema tributário. Mesmo que nos anos 2000 tenham sido feitas mudanças visando reduzir essa cumulatividade, o alcance das alterações foi limitado e muitas das distorções setoriais subsistem até hoje.

Como os novos recursos arrecadados tinham destinação constitucional específica, era preciso recuperar alguma flexibilidade. O mecanismo inicial para atingir esse objetivo foi o Fundo Social de Emergência (FSE), aprovado no início de 1994 e alimentado por 20% de toda arrecadação federal, cujos recursos seriam desvinculados de suas destinações pré-determinadas, incluindo transferências constitucionais a estados e municípios.

O objetivo do FSE era liberar recursos de impostos e contribuições vinculados a despesas específicas – inclusive das recém-criadas contribuições, legalmente vinculadas a despesas da seguridade social (previdência, saúde e assistência social) – para poder utilizá-los em gastos não “protegidos” por vinculações ou para gerar *superavit* primário que permitisse reduzir a velocidade de crescimento da dívida pública. Dado o caráter constitucional das vinculações, esse mecanismo de desvinculação teve que ser renovado várias vezes em votações que requerem maioria de dois terços para aprovação no Congresso. O mecanismo atualmente tem o nome de Desvinculação de Receita da União (DRU).⁶

Uma terceira inovação institucional da década de 1990 esteve associada ao processo de reestruturação das dívidas estaduais, o qual viria a se revelar instrumental para a consolidação de um novo arcabouço para a política fiscal. As renegociações aconteceram entre 1997 e 1998 e incorporaram as experiências anteriores de renegociações de dívidas estaduais que haviam falhado em impedir que o *deficit* e as dívidas de governos subnacionais continuassem a crescer, mesmo diante do aumento da participação desses níveis de governo no bolo fiscal a partir da CF/1988.

Desta feita, a renegociação envolveu termos bem mais restritivos de pagamento e incorporou mecanismos bastante efetivos de *enforcement* para garantir o cumprimento dos contratos. Em troca de descontos do principal e condições favoráveis de pagamento, as renegociações envolveram compromissos com privatização de empresas e bancos dos governos estaduais e com a concessão de serviços públicos, além de vincularem o serviço da dívida renegociada às receitas correntes. As receitas tributárias dos estados funcionam como colateral dos empréstimos, e incluíram-se cláusulas legais que permitem a interrupção das transferências para os estados e

6. A DRU é semelhante ao FSE, que depois passou a se chamar Fundo de Estabilização Fiscal (FEF), exceto pelo fato de que em sua versão mais recente deixa de fora da desvinculação os recursos dos fundos constitucionais transferidos a estados e municípios.

o acesso do Tesouro Nacional às contas bancárias dos governos estaduais no caso de inadimplência no pagamento do serviço da dívida. Ao vincular pagamentos de juros e amortizações às receitas correntes líquidas, os contratos, implicitamente, forçaram os estados e as capitais a gerarem *superavit* primário, ao mesmo tempo em que geraram um estabilizador automático que permite aos saldos fiscais responder contraciclicamente às flutuações da atividade econômica. Paralelamente, foi feito um esforço significativo de modernização da gestão tributária para que essas esferas de governo aumentassem a arrecadação de impostos. O volume de dívidas estaduais absorvidas pelo governo federal foi da ordem de R\$ 100 bilhões.

Já no final da década de 1990, em meio a um ambiente de forte instabilidade externa, duas outras reformas entraram na pauta, complementando os avanços anteriores no sentido de reduzir vulnerabilidades fiscais de longo prazo. A primeira envolveu mudanças nas regras para aposentadoria no regime geral de previdência social visando restringir a possibilidade de aposentadorias jovens, porém as mudanças obtidas foram apenas paliativas (fator previdenciário) ou com efeitos apenas de longo prazo para uma parcela dos beneficiários (reforma da previdência dos servidores públicos).

A segunda reforma do final dos anos 1990 foi na verdade aprovada em 2000: a LRF. Sua existência já estava prevista na própria CF/1988, que determinava a necessidade de uma lei complementar para a definição de padrões e implementação de mecanismos de controle para as finanças públicas. A lei representa a convergência de mudanças isoladas que já vinham sendo introduzidas ao longo do período anterior.⁷ Ela consolidou regras quantitativas e de procedimento que visavam reduzir o grau de discricionariedade nas políticas orçamentária e fiscal; definiu um arcabouço mais robusto e abrangente para a política fiscal, a ser seguido por todos os níveis de governo; aumentou a transparência das contas públicas; procurou reforçar a integração dos processos orçamentário e de planejamento, já presente na CF/1988; e fortaleceu o compromisso com níveis sustentáveis de endividamento. Mesmo que no curso de sua implementação tenham ocorrido alguns reveses – devido à falta de apoio político e de mecanismos de *enforcement* diante do não cumprimento das regras ou do recurso à contabilidade criativa – a LRF representa um marco definitivo no processo de institucionalização de práticas fiscais sustentáveis.

Embora incorpore diversos mecanismos que já constavam dos acordos de renegociação das dívidas estaduais, a LRF vai além da Lei nº 9.496/1997 na medida em que bloqueia, em seu artigo 35, qualquer tentativa de refinanciamento de dívidas, ou mesmo o simples adiamento de seu pagamento. É esse mecanismo

7. Além das cláusulas inseridas nos acordos de renegociação de dívidas estaduais, tentativas de aumentar o controle sobre o gasto público incluíram a Lei Camata, aprovada em duas versões pelo Congresso, em 1995 e 1998, e que definia limites para a folha de pagamentos dos estados.

que hoje torna complexo o ajuste dos estados que entraram em colapso fiscal depois de 2015.

A estrutura orçamentária atualmente vigente segue a CF/1988, que tinha entre seus objetivos integrar os processos de planejamento e orçamento. O planejamento das ações fiscais seguiria uma estrutura hierárquica entre os orçamentos: o plano plurianual (PPA) de investimentos, a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), e a Lei do Orçamento Anual (LOA). A LRF fortaleceu o papel das atividades de planejamento ao vincular a execução do gasto público ao PPA, que estabelece as prioridades em termos de despesas de capital e programas de investimento num horizonte de quatro anos.

A LRF aumentou a importância da LDO ao determinar que ela fixasse metas fiscais para os três anos subsequentes e também que discutisse os riscos que poderiam comprometer o seu cumprimento. As exigências de antecipação de riscos e explicitação de mecanismos de correção de desvios estão entre os aspectos importantes da LDO, já que envolvem identificar *a priori* despesas cujos empenhos somente podem ser feitos caso a probabilidade de realização da receita esperada seja elevada. Tomando a LDO como referência, a LOA detalha as fontes de receita e os gastos, sujeitos à restrição das metas fiscais. Também inclui um percentual de reserva de contingências em relação à Receita Corrente Líquida (RCL) para fazer frente aos restos a pagar e passivos contingentes, entre outros eventos imprevistos.

Em resumo, o arcabouço da política fiscal no Brasil apresentava, no final de 2016, três componentes principais: acordos de renegociação de dívida dos estados, a LRF e o processo orçamentário, incluindo as regras para sua execução. Apesar de refletir inegável fortalecimento institucional na condução da política fiscal no país relativamente ao período anterior a 1988, esse arcabouço ainda apresenta limitações importantes. Em primeiro lugar, não foi capaz de impedir uma significativa deterioração do *deficit* público nos últimos anos: a despeito das medidas de desvinculação de gastos em relação a receitas específicas, o orçamento ainda padece de elevado grau de rigidez derivado do peso das despesas obrigatórias, o que compromete o cumprimento das metas fiscais e a própria qualidade do gasto público. Desde a Constituição, esse problema foi contornado por medidas temporárias e de alcance limitado, associadas a uma contínua elevação da carga tributária e ao forte aumento da dívida pública. Desde 2014, essas alternativas parecem ter-se esgotado, e o momento de seu enfrentamento definitivo já não pode mais ser postergado, sob pena de inviabilizar o próprio desenvolvimento do país.

De modo geral, esse padrão de determinação dos gastos continua a privilegiar os direitos individuais – como salários do funcionalismo ou pagamentos de benefícios previdenciários e assistenciais, de execução obrigatória – e a penalizar gastos envolvendo direitos coletivos, exceto por aqueles que encontram proteção

sob a forma de vinculação de recursos. O caso da saúde é exemplar neste sentido: na criação do sistema de seguridade social na CF/1988, estabeleceu-se que a saúde deveria ficar com 30% das receitas das contribuições até que uma lei complementar regulamentasse essa questão, o que nunca ocorreu. Com a progressiva ampliação das despesas com os benefícios previdenciários e assistenciais, esse percentual nunca foi alcançado e foi sucessivamente reduzido, fazendo com que seus defensores buscassem novos meios para evitar as crescentes perdas, primeiro com a criação da Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira (CPMF) e, mais recentemente, com a aprovação da EC que vincula 15% das receitas correntes líquidas do governo federal a gastos no setor.

Do ponto de vista do processo orçamentário e de sua relação como planejamento, permanece ainda a lacuna da legislação complementar prevista na Constituição para sua regulamentação, que continua em essência a ser dada pela Lei nº 4.320/1964. Com isso, sobrecarrega-se a LDO com normas que se repetem a cada ano, deixando-se de lado a discussão mais relevante que o instrumento deveria abordar: as prioridades a serem contempladas na LOA. Da mesma forma, o PPA perdeu relevância como instrumento de planejamento, tendo se convertido quase que apenas numa “declaração de intenções”, com a agravante de forçar um novo governo a começar o mandato executando prioridades herdadas do governo anterior.

Na perspectiva do federalismo fiscal, não obstante o aumento da participação dos governos locais no bolo tributário, permanecem desequilíbrios na forma como os recursos se distribuem entre os entes sub-nacionais e, talvez mais importante, em que medida os recursos disponíveis em cada local são compatíveis com o tamanho e o perfil da população a ser atendida. Há várias questões envolvidas na desfiguração do federalismo brasileiro. Uma delas é a violação do princípio da equalização fiscal, principalmente na repartição dos recursos entre municípios na medida em que o Fundo de Participação dos Municípios (FPM) passou a ser determinado, num primeiro momento, por um pré-rateio entre estados. Além disso, houve o congelamento, na prática, das parcelas tanto de estados quanto de municípios, em torno de seus valores prevalecentes em 1990, sem acompanhar a dinâmica territorial da população.

Uma segunda questão refere-se à efetiva autonomia dos entes sub-nacionais. A redução do espaço relativo para aumentar suas receitas levou a que voltasse a crescer a dependência de estados e municípios em relação aos recursos federais, restringindo sua liberdade para alocação dos gastos orçamentários. A execução de políticas públicas passou a depender das transferências voluntárias, feitas por meio da liberação de emendas parlamentares, ao orçamento e dos sistemas nacionais de políticas públicas.

Além da saúde e da educação, que se organizaram a partir das vinculações constitucionais de recursos da União, de estados e municípios, os sistemas nacionais de políticas públicas alcançaram as áreas da segurança pública, assistência social, segurança alimentar e nutricional, meio ambiente, cultura, habitação, saneamento, resíduos sólidos e turismo. A extensa lista revela a abrangência das responsabilidades a cargo de estados e municípios que dependem do acesso a recursos federais para complementar seus orçamentos.

3 DIRETRIZES DE POLÍTICA: O NOVO REGIME FISCAL

A aprovação da EC nº 95/2016 representa a inauguração de um novo regime fiscal no país. Essa emenda estabelece, pelo prazo de vinte anos, um teto para o crescimento dos gastos primários do governo central, que fica limitado à inflação do ano anterior. No caso de descumprimento do limite, ficam vedados reajustes salariais, criação de cargos ou alteração de estrutura de carreiras que impliquem aumento de despesa, realização de concurso público e admissão ou contratação de pessoal, criação ou majoração de auxílios, vantagens, bônus ou benefícios de qualquer natureza em favor de servidores e empregados públicos ou militares, criação de despesa obrigatória e adoção de medidas que impliquem reajuste de despesa obrigatória acima da variação da inflação.

O objetivo imediato da emenda é frear o crescimento descontrolado dos gastos públicos, de modo a promover uma trajetória sustentável para a dívida pública. Conforme mostra o gráfico 1, o gasto primário do governo central passou de cerca de 11% do produto interno bruto (PIB) em 1991 para quase 20% do PIB em 2016. O significativo aumento dos gastos públicos se traduziu, de um lado, em aumento da carga tributária, com efeitos deletérios sobre as atividades produtivas e, de outro lado, contribuiu para o aumento da dívida pública. A dívida bruta do governo geral (DBGG),⁸ principal indicador de endividamento público, apresentou rápido crescimento nos últimos anos – entre 2013 e 2016, saltou de 51,3% para 69,5% do PIB.⁹ Se fossem mantidas as tendências recentes, o resultado seria uma trajetória explosiva da dívida.

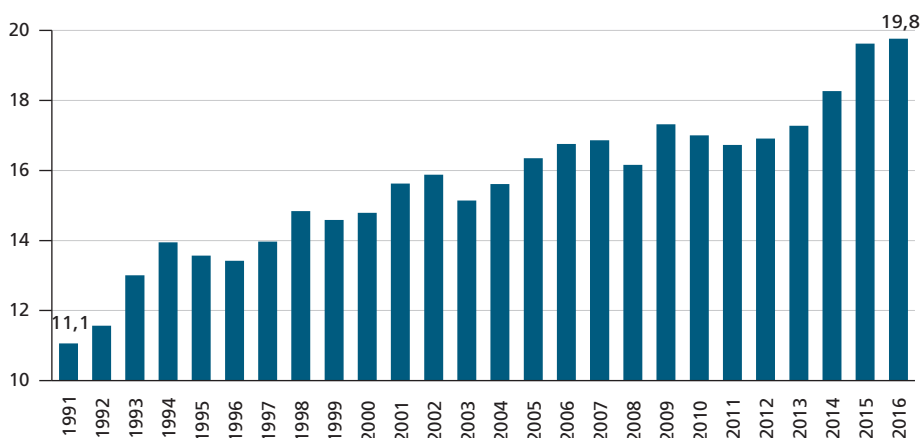
A discussão sobre o novo regime fiscal tem de ser feita levando em consideração os efeitos macroeconômicos de tal mudança e as tendências de longo prazo que geraram os atuais desequilíbrios e que, caso não revertidas, tenderiam a aprofundá-lo ao longo do tempo. A inação num momento crítico como o atual

8. A DBGG "abrange o total das dívidas de responsabilidade do governo federal, dos governos estaduais e dos governos municipais com o setor privado e o setor público financeiro. Destaca-se que as dívidas de responsabilidade das empresas estatais das três esferas de governo não são abrangidas pelo conceito de DBGG. Embora o Banco Central não seja um ente cujos passivos constem desse indicador, suas operações compromissadas com o setor financeiro são registradas como dívida do governo geral. São deduzidos da dívida bruta os passivos de um ente cujo credor seja outro ente abrangido pela DBGG" (Silva e Medeiros, 2009, p. 107-108).

9. O índice para 2016 é a projeção que consta no Projeto de Lei Orçamentária Anual (Ploa).

poderia contribuir para manter e, até mesmo, aprofundar o ciclo recessivo. Por sua vez, mudanças de legislação que levem a um ajuste fiscal crível e duradouro terão inequívocos impactos sobre a condução da política monetária e sobre o crescimento do país. Como comprovado em estudos empíricos internacionais,¹⁰ ajustes fiscais que evitam uma trajetória explosiva de endividamento público geram efeitos positivos sobre o crescimento da economia – são os chamados “efeitos não keynesianos” da política fiscal. Esses efeitos, em geral, são causados por melhoras nas expectativas dos agentes, que podem levar, por exemplo, ao aumento dos investimentos. Outra via por meio da qual o ajuste fiscal pode ter efeitos positivos sobre o crescimento é evitando aumentos de impostos, que seria a alternativa ao controle dos gastos para reduzir o *deficit* público. Aumentos de impostos poderiam aumentar os custos de produção e, por conseguinte, deixar o país menos competitivo.

GRÁFICO 1
Gasto primário do governo central (1991-2016)
(Em % do PIB)



Fontes: Giambiagi (2007); STN; IBGE.
Elaboração dos autores.

Esse tipo de ajuste fiscal tem também efeitos significativos sobre a condução da política monetária. Frequentemente, o Banco Central tem de ser mais ativo para compensar desajustes da política fiscal e evitar que a inflação ultrapasse a meta. Aliás, no médio prazo, se nada for feito, o país poderia entrar na chamada “dominância fiscal”, com efeitos diretos sobre a inflação, ao reduzir progressivamente a potência da política monetária. Ou seja, caso não sejam controlados os gastos públicos ou aumentados os impostos, o *deficit* fiscal acabaria sendo pago via imposto inflacionário, cenário que tem de ser evitado por seus óbvios e conhecidos efeitos

10. Em Souza Júnior e Santos (2016) há uma revisão da literatura sobre o assunto.

negativos sobre o crescimento e o bem-estar da população – como amplamente demonstrado pela história brasileira entre a segunda metade da década de 1970 e a primeira metade da década de 1990.

GRÁFICO 2
Evolução mensal da DBGG (dez./2001-dez./2016)
(Em % do PIB)



Fonte: BCB.

Se o novo regime fiscal conseguir melhorar significativamente as expectativas e alavancar os investimentos, a política monetária poderá ser relaxada mais rapidamente. O resultado seria uma redução dos gastos com juros, que permitiria a redução mais acentuada do *deficit* nominal e o controle mais rápido do endividamento público. Vale notar, também, que a EC nº 95/2016, que controla o crescimento dos gastos agregados do governo central, embute um mecanismo anticíclico automático que reduz o *superavit* primário quando a economia cresce menos que o produto potencial, mas o aumenta durante as fases expansivas do ciclo econômico.

Nesse contexto de discussão intensa sobre o novo regime fiscal, duas questões devem ser destacadas: a primeira é avaliar se a regra implementada por meio da EC nº 95 é suficiente para controlar e, em seguida, reduzir a DBGG, principal indicador de endividamento público (Souza Júnior e Santos, 2016); e a segunda é analisar os desafios impostos pela aprovação de uma regra fiscal que limita os gastos públicos, considerando as principais categorias de despesa de forma desagregada (Pires, 2016). Em particular, é mister avaliar se, à luz da rigidez que caracteriza o orçamento público e das tendências de crescimento dos gastos, o teto estabelecido pela EC nº 95 é viável.

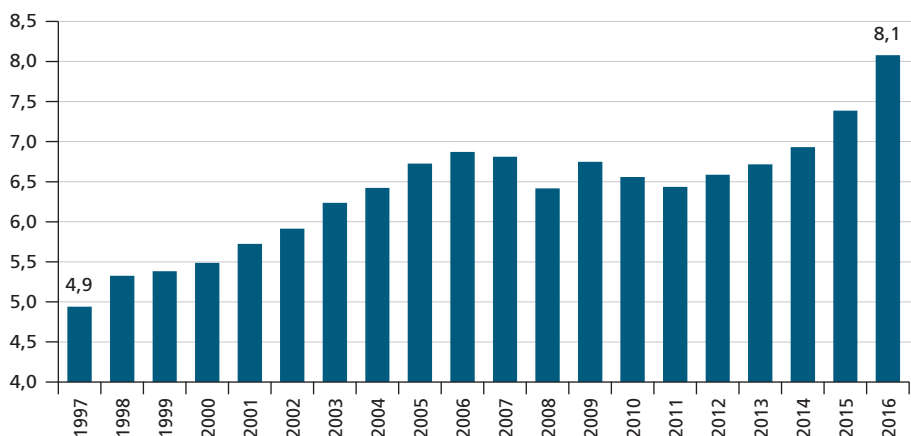
No que se refere ao primeiro ponto, pode-se mostrar que, ao frear o crescimento das despesas primárias, e sob hipóteses bastante razoáveis, o cumprimento do teto dos gastos estabelecido pela EC nº 95 tem o potencial de estabilizar e reduzir a dívida pública, garantindo, assim, a sustentabilidade da dívida pública brasileira. As simulações deixam claro, porém, que o novo regime fiscal é uma estratégia claramente gradualista, apontando para uma reversão lenta da trajetória de crescimento da dívida.

Se a retomada do crescimento for mais expressiva nos próximos anos e, na sequência, os investimentos e a produtividade seguirem trajetórias de crescimento similares às médias para essas variáveis na década de 2000, a redução da dívida poderá se iniciar em torno de 2021. Porém, no caso de uma retomada do crescimento menos forte nos próximos anos, seguida de um cenário mais conservador para o crescimento dos investimentos e da produtividade, a queda da DBGG só começaria a ocorrer a partir da segunda metade dos anos 2020 e atingiria um nível mais elevado no período de pico (82,7% do PIB).

A conclusão é que o cumprimento do teto dos gastos estabelecido pela EC nº 95 tem efetivamente o potencial de estabilizar e reduzir a dívida pública, ainda que gradualmente, garantindo a sustentabilidade da dívida pública brasileira. Resta avaliar a viabilidade do cumprimento desse teto, o que é essencial, uma vez que todos esses resultados só serão possíveis se o novo regime fiscal for crível – condição necessária para a viabilidade das reduções projetadas para a taxa de juros real.

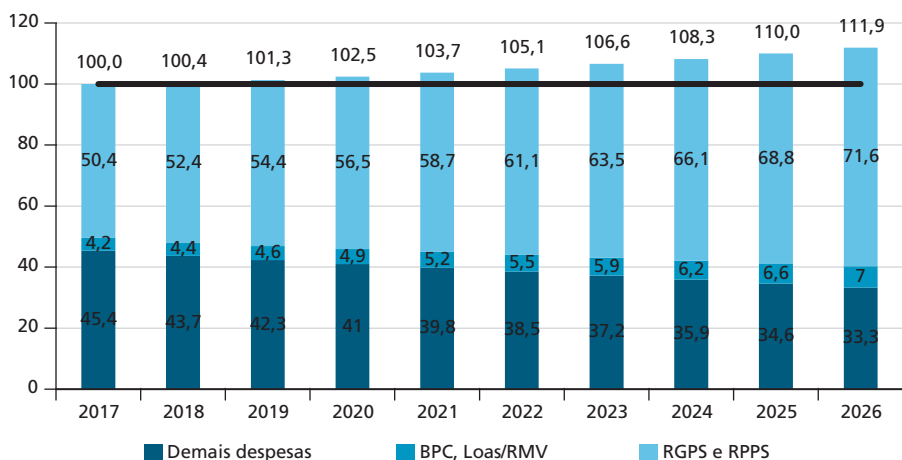
Os gráficos 3 e 4 sugerem que uma das principais dificuldades para a viabilidade do cumprimento do teto de gastos reside no sistema previdenciário vigente no país. O gráfico 3 mostra o elevado crescimento das despesas do RGPS do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), em percentual do PIB, no período 1995-2016. Caso as regras previdenciárias não sejam significativamente alteradas, o cumprimento da nova regra fiscal deve tornar-se inviável. Conforme o gráfico 4, na ausência de uma reforma previdenciária imediata, o crescimento da participação das despesas previdenciárias deverá comprimir os demais gastos de tal forma que não será possível respeitar o teto de gastos. Fica claro que reformas adicionais são essenciais para tornar viável a regra fiscal proposta na emenda constitucional; em particular, a reforma da Previdência e mudanças no abono salarial e na Lei Orgânica de Assistência Social (Loas). Caso reformas desse tipo não sejam feitas, os gastos com transferências de renda comprimirão excessivamente os demais gastos públicos, tornando inviável o próprio cumprimento da nova regra fiscal. Além disso, mesmo com a realização dessas reformas, o cumprimento da nova regra fiscal será uma tarefa desafiadora.

GRÁFICO 3
Despesas do RGPS/INSS (1997-2016)
 (Em %)



Fontes: STN e IBGE.
 Elaboração dos autores.

GRÁFICO 4
Evolução projetada dos gastos primários em relação ao teto de gastos estabelecido pela EC nº 95/2016 (2017-2026)
 (Em %)



Fonte: Ministério da Fazenda.

Uma alternativa hipotética a essa escolha de política econômica seria fazer um ajuste mais rápido, combinando aumento de impostos com redução mais intensa de gastos no curto prazo. Essa alternativa, porém, não parece ser viável para o caso

brasileiro atual dada a extrema rigidez do orçamento. Como a economia ainda está tendo dificuldades de superar completamente o ciclo recessivo, esse tipo de política poderia agravar ainda mais a situação. Outro problema é que uma redução mais intensa de gastos agora, mesmo que fosse viável, poderia prejudicar significativamente a provisão de serviços públicos à população, que está mais dependente do Estado agora, devido ao elevado desemprego e à queda da renda das famílias. A redução gradual proposta na EC nº 95, desde que complementada por outras mudanças institucionais, pode dar tempo para que o governo procure melhorar a qualidade dos gastos, tornando-os mais eficientes.

4 IMPACTOS SOBRE A PRODUTIVIDADE E O CRESCIMENTO ECONÔMICO

O aumento dos gastos no período pós-CF/1988 foi importante para ampliar o acesso da população à saúde e educação públicas. Além disso, parte dos recursos foi destinada à redução da pobreza e para atenuar a desigualdade de renda. Entretanto, políticas públicas podem ter efeitos diferentes a cada momento da história – e dependendo das condições sob as quais são implementadas. Não é possível aumentar indefinidamente a carga tributária para financiar elevações contínuas de gastos públicos. A todo momento, é necessário avaliar a eficiência das políticas públicas e discutir com transparência onde os recursos estão sendo dispendidos. Como a participação do Estado nos serviços de saúde e educação, por exemplo, é bastante elevada, um aumento da eficiência dos gastos poderia ter efeitos diretos e indiretos sobre a produtividade da economia brasileira.

Numa perspectiva de crescimento de longo prazo, estudo recente do Fundo Monetário Internacional (FMI) revela um grande potencial para aceleração do crescimento a partir de reformas fiscais que envolvam mudanças no sistema tributário e no padrão de despesas públicas, mantendo o equilíbrio orçamentário (FMI, 2015). Esses efeitos tendem a se manifestar sob a forma de ampliação da oferta de trabalho – em particular, alterando as taxas de participação de mulheres e idosos – mais incentivos à acumulação de capital físico e humano e aumento da produtividade total dos fatores, seja por meio do estímulo à inovação tecnológica, seja por uma alocação de fatores mais eficiente.

Entre as evidências apresentadas no estudo destacam-se: *i)* o papel dos estabilizadores automáticos em reduzir a volatilidade macroeconômica – aumento de 0,3 ponto percentual (p.p.) por ano no crescimento); *ii)* o forte impacto de reformas tributárias – neutras do ponto de vista do *deficit*, mas que aumentam a eficiência do sistema tributário –, que podem resultar em aumento de até meio ponto percentual na taxa de crescimento de longo prazo; e *iii)* o impacto de mudanças na composição do gasto público, no sentido de maior peso para os investimentos em infraestrutura, estimado em 0,75 p.p. na taxa de crescimento de longo prazo.

A discussão sobre políticas públicas não pode ser feita apenas sobre o valor dos gastos. Focar apenas o valor significa ignorar a questão fundamental da eficiência dos gastos. Este momento de crise fiscal tem de ser aproveitado para se aprofundar o debate sobre os custos e benefícios dos gastos e investimentos do governo. Um estudo que analisa a evolução da relação dívida pública/PIB durante 132 episódios de ajustes fiscais em 21 países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) entre 1981 e 2008, conclui que os programas de consolidação fiscal são mais eficazes na redução da dívida quando se baseiam principalmente em cortes nos gastos, com exceção do investimento público, e quando adotados por aparatos governamentais mais eficientes (Heylen, Hoebeek e Buyse, 2013). O mesmo estudo mostra também que governos mais eficientes adotam programas de consolidação com melhor composição dos gastos.

Mesmo que parte do ajuste fosse feito (ou que o ajuste fosse acelerado) via aumento de impostos – por meio de redução das desonerações e/ou de majoração de alíquotas –, o fato é que não é possível sustentar crescimento real dos gastos em 6% ao ano (média de 1997 a 2015) indefinidamente. A discussão sobre eficiência, que deveria ser sempre prioritária, parece ter sido deixada de lado devido à ilusão de que o crescimento baseado no aumento do crédito e da demanda – aliado ao “superciclo” das *commodities* e à expectativa de arrecadação com o pré-sal – seriam suficientes para gerar receitas com o intuito de financiar contínuas ampliações de gastos sem preocupação com a eficiência.

A eficiência é importante também para viabilizar a retomada do crescimento econômico de forma sustentável. O ajuste fiscal é apenas uma condição necessária para essa esperada retomada. Há vários estudos empíricos internacionais que comprovam que uma dívida pública muito elevada e em trajetória explosiva tem fortes impactos negativos sobre o crescimento econômico. No contexto atual, qualquer tentativa de se utilizar uma expansão dos gastos públicos teria efeitos contrários e ainda elevaria imediatamente o custo de capital da economia, podendo até tornar inviável o refinanciamento da dívida pública.

O aumento da eficiência tem de estar atrelado à redução do engessamento do orçamento público, cujas regras atuais não estimulam a escolha ótima em termos de alocação dos gastos. Governos que atingissem bons resultados em políticas públicas gastando menos deveriam ser premiados com maior flexibilidade para gastar em áreas que julga mais relevantes. No lugar de se enfatizar percentuais de gastos com saúde e educação, por exemplo, o melhor seria traçar metas de resultados. O trabalhador brasileiro só se tornará mais produtivo se tiver saúde e educação de melhor qualidade, o que nem sempre acontece quando o governo simplesmente aumenta os gastos nessas áreas.

A rigidez orçamentária tem impactos não apenas sobre o ajuste fiscal mas também sobre a qualidade dos gastos públicos. O excesso de vinculações, que são cumpridas por meio do empenho da despesa, tem sido contornado pelo recurso crescente ao mecanismo de “restos a pagar”, que aumentaram sistematicamente nos últimos anos, até 2014. Os gestores públicos passam a se defrontar então com o dilema cada vez mais agudo de ter de escolher entre realizar despesas não obrigatórias previstas no orçamento corrente ou cobrir restos a pagar de orçamentos passados.

A principal consequência do elevado volume de despesas obrigatórias que sufocam o orçamento é a perda de sua qualidade. Os atributos essenciais de um orçamento de qualidade – credibilidade das previsões, previsibilidade na execução, efetividade das ações, e visibilidade das decisões – deixam de ser atendidos à medida que a perda da credibilidade das previsões gera insegurança nos agentes econômicos, a ausência de previsibilidade na liberação dos recursos compromete a ação dos gestores públicos e o encurtamento do horizonte temporal da política fiscal não gera confiança na capacidade de o estado dar continuidade a políticas essenciais à sustentação do crescimento econômico.

A aprovação da EC nº 95 abre a oportunidade para que as questões críticas do equilíbrio fiscal e do equilíbrio das prioridades sejam enfrentadas conjuntamente, aumentando assim o potencial de crescimento da economia e seu impacto sobre o bem-estar da sociedade.

REFERÊNCIAS

FMI – FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL. **Fiscal policy and long-term growth**. Washington, D.C.: IMF Policy Paper, June 10, 2015.

GIAMBIAGI, F. **Dezessete anos de política fiscal no Brasil: 1991-2007**. Rio de Janeiro: 2007. Disponível em: <<https://goo.gl/TYZTsi>>.

HEYLEN, F.; HOEBEECK, A.; BUYSE, T. Government efficiency, institutions and the effects of fiscal consolidation on public debt. **European Journal of Political Economy**, [s. l.], n. 31, p. 40-59, 2013.

LEVY, P. M. A política fiscal no período pós-real: desempenho e instituições. In: SOUSA, M. C. S. *et al.* (Org.). **Economia pública brasileira**. Brasília: ESAF, 2010. cap. 1.

PIRES, M. C. C. **Análise da PEC 55**. [s. l.]: Ipea, 2016. (Nota Técnica, n. 33).

REZENDE, F.; TAFNER, P. **Brasil: o estado de uma nação**. Rio de Janeiro: Ipea, 2005.

REZENDE, F.; OLIVEIRA, F.; ARAUJO, E. **O dilema fiscal**: remendar ou reformar? Rio de Janeiro: Editora FGV, 2007.

SILVA, A. D.; MEDEIROS, O. L. Conceitos e estatísticas da dívida pública. *In*: SILVA, A. C.; CARVALHO, L. O.; MEDEIROS, O. L. (Org.). **Dívida Pública**: a experiência brasileira. Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional; Banco Mundial, 2009.

SOUZA JÚNIOR, J. R. C.; SANTOS, F. E. L. A. **Simulações da trajetória da dívida bruta do governo geral (2017 a 2037)**. [s. l.]: Ipea, 2016. (Nota Técnica, n. 33)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GALÍ, J.; LÓPEZ-SALIDO, J. D.; VALLES, J. Understanding the effects of government spending on consumption. **Journal of the European Economic Association**, [s.l.], v. 5, n.1, p. 227-270, 2007. Disponível em: <<https://goo.gl/STh7i1>>.

MELO, M.; PEREIRA, C; SOUZA, S. **The political economy of fiscal reform in Brazil**: the rationale for the suboptimal equilibrium. [s.l.]: IDB Working Paper Series, Feb. 2010.

REFORMA ORÇAMENTÁRIA E CONSOLIDAÇÃO FISCAL

Fernando Rezende¹

1 INTRODUÇÃO

1.1 O processo orçamentário na Constituição de 1988: intenções e realidade

De acordo com o disposto no art. 165 da Constituição Federal de 1988 (CF/1988), o processo orçamentário deveria estar amparado em um plano plurianual (PPA) – com um horizonte temporal de quatro anos, que balizaria as prioridades e metas para os três últimos anos de um novo mandato presidencial – e em uma Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), que guiaria a elaboração, discussão e aprovação da Lei Orçamentária Anual (LOA) para o respectivo exercício financeiro.

A grande novidade do novo arcabouço constitucional que passaria a regular os trabalhos de elaboração do orçamento foi a instituição da LDO. No vácuo da não aprovação da lei complementar prevista no parágrafo 9º do art. 165 da Constituição, o PPA nasceu com um vício de origem que vinha da prática adotada no regime militar, que elaborava planos quadrienais de desenvolvimento que cobriam o período correspondente ao segundo ano de mandato do novo presidente e estendia-se ao primeiro ano de mandato do sucessor. Com a redemocratização, essa regra, se aplicada com rigor, faria com que o primeiro ano do mandato do sucessor, exatamente aquele em que o novo mandatário trataria de impor sua marca, se passasse sob a égide de um plano elaborado pelo antecessor, o que implicava a impossibilidade de a LDO ajustar-se ao PPA logo no início de uma nova administração.

Uma questão adicional também impunha limitações ao novo governante. De acordo com o estabelecido no texto constitucional, a LOA não poderia incluir qualquer investimento com duração superior a um exercício financeiro que não estivesse explicitamente contemplado no PPA. Assim, o PPA limitaria o poder do sucessor por todo o mandato caso ele fosse observado com rigor, e essa situação resultou na prática de inchar o PPA, que se transformou em um imenso catálogo de programas e ações. Isso trouxe também diversas alterações anuais no PPA, a fim de abrir espaço à inclusão de novas iniciativas na elaboração dos orçamentos. Portanto, em vez de o orçamento se ajustar ao planejamento, é este que se ajusta

1. Professor da Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas da Fundação Getúlio Vargas (Ebape/FGV).

àquele, invertendo a lógica do processo orçamentário. Ademais, como o PPA do novo governo só seria conhecido após o encaminhamento e a aprovação da LDO para o segundo ano do novo mandato, ficava inviabilizada a ideia de que as diretrizes orçamentárias tivessem como referência o plano, na primeira metade desse mandato.

A grande novidade foi desperdiçada logo no início, pois a primeira LDO, aprovada pelo Congresso em 1990,² já demonstrava o afastamento que ela exibia do espírito que animou sua criação. A divisão do processo orçamentário em dois momentos tinha o propósito de antecipar o debate político sobre diretrizes, prioridades e metas para a alocação dos recursos que estariam disponíveis no respectivo exercício, tendo em conta as previsões para as receitas orçamentárias, de modo a evitar que essa etapa do processo ficasse comprometida com o excesso de detalhes, deixando para a etapa de elaboração da LOA a tarefa de detalhar os programas e as ações a serem executados, para que as diretrizes e metas para o próximo exercício financeiro fossem atendidas.

A conturbada trajetória da conjuntura política e econômica da primeira metade da década de 1990 também não ajudou a encontrar o caminho para colocar em prática a novidade introduzida na legislação orçamentária. A crise política que levou ao *impeachment* do presidente Collor de Melo e os sucessivos fracassos das primeiras tentativas de domar a inflação concentraram as atenções de todos, contribuindo para que as novidades introduzidas pela constituinte no campo orçamentário apenas aumentassem a burocracia exigida para o cumprimento das normas legais. No vácuo deixado pela desatenção à exigência de elaboração de uma nova lei de finanças que substituísse a Lei nº 4320/1964, a LDO foi assumindo esse papel.

Um novo acontecimento contribuiu para consolidar esse papel. A crise econômica do final dos anos 1990 exigiu medidas duras para evitar que o sucesso do Plano Real fosse ameaçado, consubstanciadas na fixação de metas anuais para o resultado primário do setor público, de modo a reverter a trajetória ascendente de endividamento público, pois, com a posterior aprovação da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), tornou-se necessário reforçar dos meios utilizados para controlar a execução das despesas. Daí em diante, além de ser o veículo utilizado para fixar a meta para o resultado primário do setor público, a LDO foi incorporando dispositivos para regular o processo de execução das despesas, visando assegurar o cumprimento das metas fiscais, desviando-se cada vez mais das intenções originais.

2. A Lei nº 7.800, de 10 de julho de 1989, que trata da LDO para o ano de 1990, estabeleceu o modelo que vem sendo adotado desde então. Este modelo foi sendo progressivamente deturpado ao longo do tempo, ficando cada vez mais distante das intenções que levaram à adoção deste instrumento legal na CF/1988. A abrangência de uma LDO pode ser medida pelo número de artigos (128), distribuídos em dez capítulos, ao longo de 75 páginas, fora os anexos contidos, na LDO de 2015.

Uma consequência não destacada da desconsideração aos propósitos de uma LDO foi a incapacidade de lidar com os problemas decorrentes da elevada rigidez da despesa. Na prática, o modelo de execução da despesa descolou-se da etapa de elaboração e aprovação do orçamento, criando uma situação que gera comportamentos distintos por parte das instituições encarregadas dessas tarefas. Quem cuida das atividades relacionadas à elaboração e aprovação da proposta orçamentária sofre pressões internas e externas para acomodar mais gastos em um espaço inexistente, o que incentiva a busca de meios para viabilizar essa operação, seja sobre estimativa de receitas (ordinárias e extraordinárias), seja sobre expansão do endividamento. Por seu turno, quem se incumbiu da tarefa de zelar pelo cumprimento das metas fiscais aperta o controle sobre a execução das despesas, postergando o pagamento daquilo que não exibe o selo de despesa obrigatória. O resultado desse embate é a busca por parte daqueles que têm um lugar garantido no orçamento de meios para sustentar ou ampliar seu espaço, enquanto os que não contam com essa garantia procuram obter alguma proteção, ainda que precária.

Um caso extremamente relevante destaca-se a esse respeito. Refiro-me à luta da saúde para evitar as sucessivas perdas que o setor acumulou no âmbito da repartição dos recursos da seguridade social. Na criação desse regime, estabeleceu-se que a saúde deveria ficar com 30% das receitas das contribuições para a seguridade social até que uma lei complementar regulamentasse essa questão, o que nunca ocorreu. Com a progressiva ampliação das despesas com os benefícios previdenciários e assistenciais, essa porcentagem nunca foi alcançada e foi progressivamente reduzida, fazendo com que seus defensores buscassem novos meios para evitar as crescentes perdas, primeiro com a criação da Contribuição Provisória sobre Movimentações Financeiras (CPMF), e, mais recentemente, com a aprovação da emenda constitucional que vincula 15% das receitas correntes líquidas do governo federal a gastos no setor.³

Outra iniciativa com menos peso, mas com efeitos não desprezíveis para o controle das contas públicas, foi a adoção de um procedimento conhecido como imunidade ao contingenciamento de despesas inscritas no orçamento. As despesas imunes ao contingenciamento são especificadas na LDO, que inclui uma extensa lista delas em um anexo. Esse ato torna obrigatório o empenho dessas despesas antes do encerramento do exercício e sua posterior inclusão em restos a pagar.⁴

À medida que o volume de restos a pagar cresce, aumenta a dificuldade dos encarregados de controlar a execução da despesa para exercerem seu papel, pois se torna necessário administrar uma situação em que os recursos financeiros disponíveis

3. A Emenda Constitucional (EC) nº 86/2005 define essa porcentagem a ser atingida em 2020.

4. O Anexo II da LDO para 2016 relacionou 63 espécies de despesas que não poderiam ser objeto de limitação de empenho por serem obrigações constitucionais ou legais da União.

para pagar as despesas não obrigatórias do exercício corrente competem com pressões para liberar o pagamento de despesas acumuladas de exercícios anteriores. Uma parte importante dessas, que tratam de despesas de custeio e investimento em saúde e educação, terá que ser obrigatoriamente paga. Ao concentrar o foco das atenções na meta para o resultado primário, o modelo de execução orçamentária deixou de se preocupar com o desequilíbrio nas prioridades da nação e com a atenção às questões que afligem boa parte da população brasileira, criando distorções que precisam ser agora corrigidas.

2 A PERDA DE QUALIDADE DO ORÇAMENTO E AS BARREIRAS AO AVANÇO DA CONSOLIDAÇÃO FISCAL

2.1 Distorções orçamentárias e desequilíbrios fiscais: onde estão as conexões?

Com o passar do tempo, as causas do agravamento dos desequilíbrios fiscais foram sendo esquecidas e as atenções se voltaram para a adoção de meios para lidar com seus efeitos. A fuga da realidade alimentou a ilusão de que as dificuldades para cumprir as metas fiscais eram passageiras e que bastaria a economia recuperar taxas de crescimento econômico compatíveis com o potencial do Brasil para a situação voltar ao normal. Todavia, as raízes que alimentam os desequilíbrios são profundas e não perdem a força mesmo em um clima adverso por dois motivos principais: a acumulação de direitos pré-assegurados sobre as receitas públicas e a natureza das regras que garantem o usufruto desses direitos por parte de um grupo privilegiado de beneficiários.

O processo de acumulação de direitos sobre o orçamento não é recente. Ele data do início do século passado, com a adoção das primeiras medidas voltadas para a instituição de direitos previdenciários e a vinculação de porcentagens da receita orçamentária a gastos em educação, tendo adquirido muita força com a desatenção à possibilidade de a combinação de medidas adotadas em 1988 gerar efeitos não antecipados na capacidade de os governos sustentarem a disciplina fiscal (Rezende, 2015).

Onde está a origem desta desatenção? Na não antecipação da armadilha que as mudanças processadas no campo tributário e no federalismo fiscal criariam para a capacidade de o governo federal enfrentar crises econômicas que exigissem medidas duras para ajustar as contas públicas e preservar a estabilidade monetária.

Em que consiste essa armadilha? No estreitamento do espaço para reduzir despesas em razão da expansão dos direitos individuais sobre o orçamento. Esta expansão é viabilizada pela dualidade tributária originada da instituição de contribuições exclusivas para o financiamento da seguridade social e pela trava interposta a iniciativas para aumentar as receitas de impostos em decorrência da obrigação

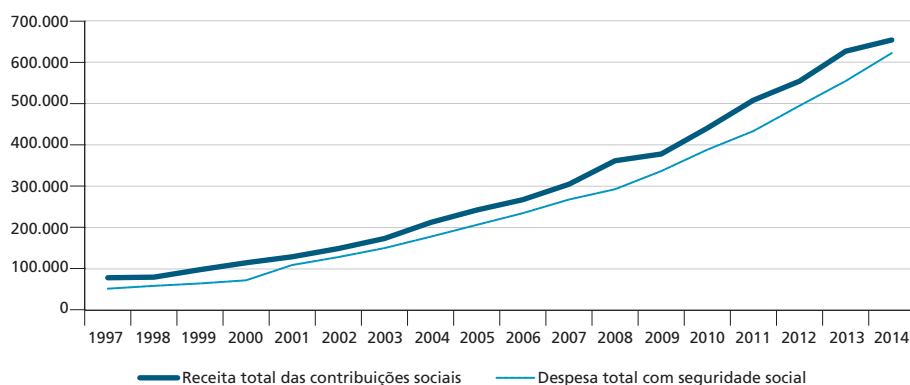
de repassar quase a metade da arrecadação de impostos a estados, municípios e fundos de desenvolvimento regional.

Não demorou muito para que as implicações dessa armadilha fossem percebidas, mas ainda era muito cedo para que ela fosse publicamente reconhecida e iniciativas fossem geradas para desarmá-la. Na velha tradição nacional de buscar paliativos a fim de adiar o enfrentamento de questões consideradas difíceis de encarar, a opção foi ignorar as consequências da decisão de acioná-la mediante a aprovação de uma emenda constitucional apropriadamente intitulada à época de Fundo Social de Emergência, que inaugurou a prática de desvincular 20% das receitas da União para atender às exigências de atendimento da meta fiscal.⁵

As implicações dessa decisão foram exaustivamente exploradas em Rezende, Oliveira e Araújo (2008), em que já se advogava a necessidade de implementar uma reforma fiscal abrangente. No entanto, a disposição de adotar as medidas requeridas para enfrentar esse dilema nunca se manifestou, permitindo que o “efeito cremalheira” – expressão cunhada naquele momento para designar as consequências da sucessiva repetição dessa prática – continuasse contribuindo para a sustentação de um inesperado casamento do ajuste fiscal com a expansão dos gastos sociais, um casamento cuja duração contribuiu para ajudar a pôr de lado qualquer intento de desarmar a armadilha em tela.

GRÁFICO 1

O efeito cremalheira: contribuições sociais e despesas da seguridade social (1997-2014)
(Em R\$ milhões)



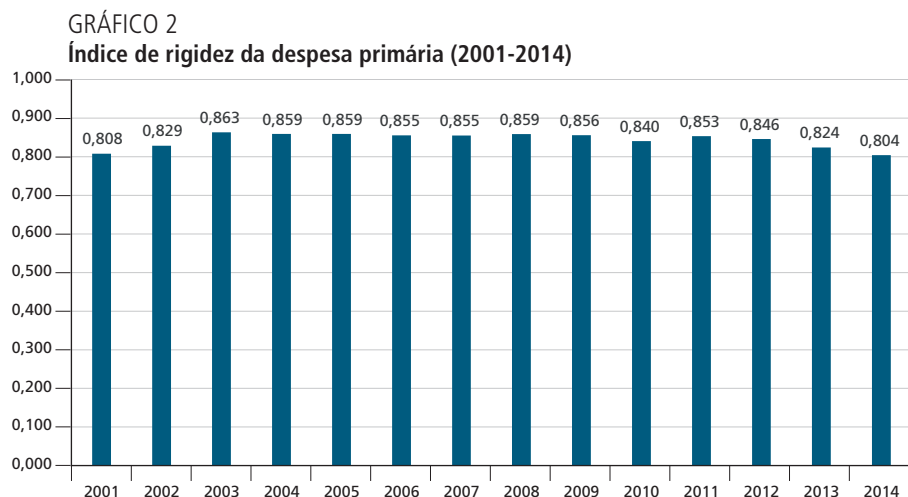
Fonte: Instituto Brasileiro de Economia (Ibre)/Fundação Getúlio Vargas (FGV).

Elaboração: Gustavo Almeida.

Ao longo de todo o período que sucedeu à sanção desse casamento, a rigidez das despesas acompanhou o crescimento da carga tributária, exibindo uma clara

5. Emenda Constitucional de Revisão nº 1/1994. Nas sucessivas prorrogações, a desvinculação foi excluindo outros tributos da base. Para mais informações, ver Rezende (2016).

imunidade a oscilações no ciclo econômico, sem que as razões disso tenham sido expostas com clareza. Os índices tradicionais de rigidez⁶ praticamente não se alteram durante o período 2003-2012, retornando ao ponto de partida em 2014.



Fontes: Ibre/FGV, Secretaria de Orçamento Federal (SOF) e Secretaria do Tesouro Nacional (STN).
Elaboração: Gustavo Almeida.

O aprisionamento na mencionada armadilha desencadeou a adoção de medidas adicionais, e a dependência de receitas extraordinárias foi uma delas. Mesmo nos momentos em que a receita tributária ganhava fôlego com os surtos de crescimento econômico, o governo federal continuou dependendo do ingresso de receitas extraordinárias para fechar as contas, visto que as despesas obrigatórias cresciam junto com o produto interno bruto (PIB) e mantinham a taxa de investimentos públicos em níveis extremamente baixos. A outra providência adotada para evitar a ocorrência de crises foi o engavetamento de despesas, que no jargão orçamentário corresponde ao acúmulo de despesas não pagas e inscritas nos chamados restos a pagar.

O foco no alcance da meta para o resultado primário ajudou a consolidar essa prática. Esgotadas as possibilidades de atender às metas estabelecidas com as receitas disponíveis, a opção passava a ser o não pagamento de despesas empenhadas, o que ocorreu com intensidade a partir de 2007. Pior, boa parte das despesas não pagas no respectivo exercício financeiro e acumuladas nessa rubrica orçamentária

6. Esses índices medem a relação entre a soma dos gastos com o pagamento de direitos individuais assegurados por lei e o total da despesa primária do exercício.

refere-se a despesas de custeio e de investimento em educação e saúde, que a rigor seriam obrigatórias, mas que não são oficialmente incluídas nessa categoria.⁷

O volume de recursos acumulados em restos a pagar transformou-se em outra fonte de problema para a gestão fiscal, tendo em vista que o respectivo montante alcançou níveis equivalentes ao total das chamadas despesas discricionárias, isto é, a parcela das despesas sobre as quais o governo dispõe de algum controle para adiar o pagamento. Em outras palavras, o responsável pelo controle sobre a execução da despesa enfrenta a dura tarefa de ter duas contas a pagar – a do orçamento do ano e a de orçamentos passados – com recursos que dariam para pagar somente uma delas. As implicações disso para a qualidade da gestão pública nunca foram devidamente reconhecidas. À medida que cresce a conta de despesas a pagar, cresce a incerteza dos gestores das políticas que tratam da prestação de serviços públicos à população com respeito à liberação dos recursos contemplados no orçamento do exercício e de contas acumuladas em anos anteriores. Um efeito complementar ao anterior, intitulado de efeito bumerangue, repercute por toda a administração, com consequências severas para a eficiência dos serviços prestados, pois os gestores responsáveis por eles não conhecem e nem controlam seu fluxo de caixa.

Na perspectiva macroeconômica, o problema se resolve no curto prazo pela busca de novas fontes de receitas extraordinárias e pelo recurso a práticas não recomendadas para esconder o real tamanho dos desequilíbrios, a exemplo das medidas adotadas no passado recente, que vieram a ser publicamente conhecidas como pedaladas fiscais, todavia, o resultado dessa opção é desastroso. Mesmo considerando uma medida restrita de rigidez, as receitas correntes já não são suficientes para suprir o pagamento das despesas obrigatórias. A gravidade da situação é ainda maior quando fica claro que, considerando todos os compromissos assumidos pelo governo, não haveria mais condições de esconder a realidade de que as medidas adotadas já não são suficientes para manter a situação sob controle (gráfico 3).

7. A explicação para esse fato está na existência de uma regra pela qual o cumprimento da vinculação constitucional de despesas a esses setores se dá pelo empenho dos recursos e não pelo efetivo pagamento.

BOX 1

O efeito cremalheira

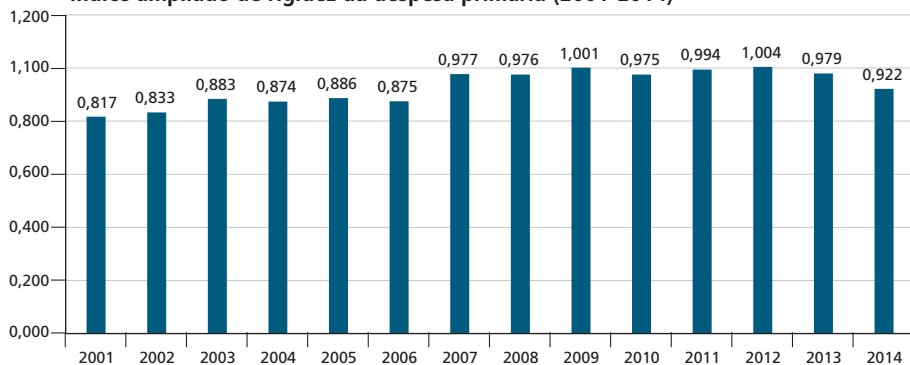
A natureza do ajuste fiscal promovido desde 1999 gera um efeito cremalheira que se manifesta da seguinte maneira: a cada aumento na arrecadação de contribuições sociais para sustentar o ajuste fiscal, cresce a receita vinculada à seguridade social em volume que corresponde a 80% desse aumento (20% é desvinculado). O crescimento das receitas da seguridade social abre espaço à expansão do gasto nos programas abrangidos por este conceito, em especial os benefícios previdenciários e os programas assistenciais; crescem, portanto, as despesas obrigatórias, aumentando a rigidez do orçamento. Em um momento seguinte, para financiar um mesmo *superavit*, é necessário ampliar ainda mais a arrecadação das contribuições, o que engendra novos aumentos das despesas obrigatórias e assim por diante. Em consequência, o aumento da carga tributária, o engessamento do orçamento e a perda de qualidade da tributação acompanham a subida da ladeira.

O efeito bumerangue: para atenuar o impacto do efeito cremalheira, o governo impõe restrições à execução do orçamento por meio de contingenciamentos, controles sobre as liberações de recursos, transferências de pagamentos para exercícios seguintes (restos a pagar) etc., que tornam a gestão pública extremamente ineficiente e comprometem a adoção de iniciativas para apoiar o ajuste fiscal em corte nos gastos não obrigatórios. Com isso, novos aumentos de receita, que aumentam o engessamento, são exigidos.

Elaboração do autor.

Se incluímos no cálculo da rigidez outros compromissos e obrigações assumidos em convênios – que estabelecem o repasse de recursos do orçamento federal a estados e municípios –, o pagamento de subsídios a operações financeiras e os restos a pagar de despesas obrigatórias, o grau de rigidez do orçamento já alcançaria o total da despesa primária.

GRÁFICO 3

Índice ampliado de rigidez da despesa primária (2001-2014)

Fontes: Ibpe/FGV, SOF e STN.

Elaboração: Gustavo Almeida.

2.2 A rigidez da despesa e o caráter do orçamento

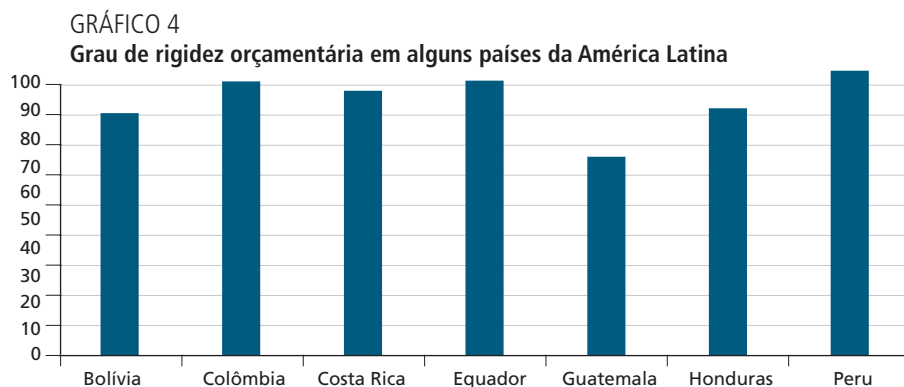
Conforme mencionado no início deste texto, a recusa em enfrentar o debate das medidas necessárias para desativar a armadilha fiscal contribuiu para a consolidação de uma situação particular na qual o processo orçamentário e o modelo de execução da despesa ocorrem em planos distintos. Para fazer frente aos problemas gerados por essa situação, a sobre-estimativa de receitas ordinárias e as expectativas de ingresso de receitas extraordinárias acabam se constituindo na única saída disponível, o que repercute sob a forma de maiores exigências para conter a execução da parcela não obrigatória das despesas e acumular restos a pagar para evitar que as metas fiscais sejam descumpridas. Nesse processo, a parcela do orçamento que trata das despesas não obrigatórias assume um caráter autorizativo, isto é, sua execução fica sujeita à disponibilidade de recursos financeiros para ser efetivada.

Cumprir notar que esse fato não constitui uma particularidade do caso brasileiro, pois Cetrángolo, Jimenez e Castillo (2010) mostram resultados muito semelhantes ao caso brasileiro com relação ao grau de inflexibilidade das despesas, ainda que adotem procedimentos distintos para aferir o grau de rigidez e apresentem explicações diferentes para o mesmo fenômeno. Nos sete países analisados, apenas a Guatemala apresentou um grau de inflexibilidade inferior a 80%, e em três deles – Peru, Colômbia e Equador –, este índice supera os 90% (gráfico 4). Ao comentar os resultados, os autores chamam atenção para a importância de buscar explicações para a rigidez orçamentária, pois cada caso encerra particularidades que não permitem buscar uma solução universal para lidar com esse problema.

A principal consequência do elevado volume de despesas obrigatórias que sufocam o orçamento é a perda de sua qualidade. Os cinco atributos essenciais de um orçamento de qualidade – credibilidade, previsibilidade, equilíbrio, efetividade e visibilidade – deixam de ser atendidos à medida que a perda da credibilidade das previsões compromete o equilíbrio e gera insegurança nos agentes econômicos, enquanto a ausência de previsibilidade na liberação dos recursos limita a ação dos gestores públicos, comprometendo a efetividade das decisões, e o encurtamento do horizonte temporal da política fiscal não gera confiança na capacidade de o Estado dar continuidade a políticas essenciais à sustentação do crescimento econômico. A decorrente desarmonia do conjunto ofusca sua visibilidade.

O foco na ótica macroeconômica dos desequilíbrios fiscais ofuscou outra face deles: a que expressa o desequilíbrio nas prioridades orçamentárias. O mencionado acúmulo de direitos pré-assegurados sobre o orçamento, conjugado aos efeitos da armadilha originada em 1988, contribuiu para o encolhimento do espaço ocupado pela saúde no orçamento federal, a inexistência de condições para uma ação efetiva da União no campo da segurança pública e a virtual expulsão do orçamento federal de ações necessárias para evitar a deterioração da infraestrutura

urbana. Ademais, com o desaparecimento da poupança pública, a sustentação de investimentos estratégicos para o crescimento econômico ficou na dependência de recursos extraordinários e do acesso ao crédito, sem contar com as condições necessárias para evitar o repetido descumprimento do cronograma das obras e evitar os custos decorrentes do atraso na conclusão dos projetos.



Fonte: Cetrángolo, Jimenez e Castilho (2010).

Acresce o fato de que as preocupações com a face macroeconômica dos desequilíbrios fiscais limitam-se à adoção de medidas para cumprir a meta fiscal para o ano em curso. Afora o cumprimento das formalidades previstas na LRF, com respeito a previsões para o médio prazo, na prática, o que é realmente válido é o marco estabelecido para o resultado primário anual. O médio e o longo prazos permanecem ancorados na ilusão de que os problemas são passageiros e que a fé no potencial da economia brasileira é suficiente para garantir o sono dos brasileiros.

2.3 Por que está na hora de mudar?

A dificuldade em aprovar as reformas que precisam ser feitas para reduzir a rigidez do orçamento leva a situações em que o governante se vê forçado a mudar frequentemente de posição. Com a revisão das expectativas de ingresso de receitas decorrente de um crescimento menor para a economia do que consta a LDO, volta à cena o anúncio de que será necessário aumentar impostos em 2017 para evitar uma maior contenção de despesas necessárias, mas não obrigatórias, sem descumprir a meta fiscal. No curto prazo, a reabertura dessa possibilidade ajuda a compor uma solução para o problema, mas concorre para reforçar a posição daqueles que resistem a avanços mais rápidos na direção da correção dos desequilíbrios estruturais do orçamento, além de poder esfriar os ânimos de empreender a reforma tributária que precisa ser feita para remover entraves à competitividade da economia e ao crescimento da arrecadação.

O que explicaria a dificuldade em reconhecer que estaria na hora de tratar da reforma orçamentária? E como aproveitar a oportunidade que a aprovação da EC nº 95/2016 abre para pôr o tema na agenda das reformas institucionais necessárias ao desenvolvimento do país? Essa oportunidade surge com a suspensão do efeito das vinculações constitucionais. Ao suspender as vinculações, a EC devolve ao debate orçamentário as decisões sobre as escolhas políticas que deverão definir as prioridades no marco de uma dupla restrição – a imposta pela meta para o resultado primário e a decorrente do teto para o total das despesas.

O que passará, então, a ocupar o centro das atenções nas discussões do jogo orçamentário? O conflito entre os recursos atribuídos ao pagamento de direitos individuais pré-assegurados sobre o orçamento e o montante necessário à cobertura dos gastos com o atendimento dos direitos coletivos dos cidadãos de acesso a serviços de educação, saúde, segurança, moradia etc., isto é, o debate deverá se concentrar na busca do equilíbrio no atendimento dos direitos sociais inscritos no capítulo VI da CF/1988.

Ao contrário das críticas proferidas por representantes de alguns movimentos sociais a respeito de prejuízos que a aplicação do teto traria para o atendimento dos direitos sociais, o que de fato irá ocorrer é a oportunidade de expor os desequilíbrios no atendimento desses direitos que ficaram escondidos por mais de duas décadas. Isso contribui, ademais, para que o debate sobre as reformas necessárias ocorra em um ambiente político distinto daquele em que as reformas são combatidas, por serem prejudiciais ao interesse dos trabalhadores.

A suspensão do efeito das vinculações derruba o argumento dos que se opõem à reforma da previdência alegando a inexistência de *deficit* nessa área, visto que, considerada a totalidade das receitas das contribuições sociais, o regime previdenciário não seria deficitário, ignorando as mudanças processadas desde o início desse regime, quando a intenção de instituir um regime solidário de financiamento para a previdência, a saúde e a assistência foi quebrada com a retomada, pela previdência da exclusividade, das contribuições sobre a folha salarial e com a expulsão da área da saúde, decorrente da ampliação das despesas com a previdência e da multiplicação de programas assistenciais. Como a vinculação à saúde estará suspensa, as despesas nessa área continuarão perdendo espaço no orçamento se as despesas com a previdência e a assistência social ocuparem a totalidade das receitas das contribuições sociais.

Com a aplicação das regras estabelecidas na EC nº 95/2016, a referência principal para o debate sobre as escolhas orçamentárias passará a ser a repartição da receita corrente líquida, independentemente de a fonte ser a receita de impostos ou a de contribuições. Dela destacar-se-ão, inicialmente, duas parcelas: a necessária ao atendimento da meta fiscal e aquela que será utilizada para cobrir a conta relativa

ao pagamento dos direitos individuais em face das regras estabelecidas na legislação que define o valor desses benefícios. A parcela restante corresponde ao montante que estará disponível para ser repartido entre todas as demais funções do governo e o que precisará ser destinado à realização de investimentos.

Nesse contexto, surge a oportunidade para avançar no desmonte da armadilha fiscal mencionada no início deste texto, com o reconhecimento da inutilidade de preservar um orçamento distinto para a seguridade social, pois não é necessário um orçamento específico para o pagamento dos direitos individuais e suas receitas já não amparam os gastos em saúde. Na prática, a preservação desse orçamento apenas constitui uma exigência que precisa ser formalmente cumprida. Com sua extinção, restaura-se o princípio da unicidade orçamentária, que fundamentou a reforma orçamentária de meados dos anos 1980 e daria um impulso adicional aos propósitos de abrir os debates sobre os desequilíbrios nas prioridades orçamentárias.

2.4 Mudanças recentes sinalizam a disposição de mudar

As primeiras providências adotadas pela nova equipe econômica na gestão do presidente Michel Temer incluíram medidas importantes para reverter a trajetória de perda de credibilidade do compromisso do governo federal com a responsabilidade fiscal, tendo em vista a necessidade de abortar a ameaça de descontrole do processo inflacionário e de conduzir a taxa de inflação de volta a padrões compatíveis com as metas em vigor.

As medidas mais importantes nessa linha foram a decisão de desnudar o tamanho do *deficit* fiscal previsto para 2016 e a adoção do compromisso de fazer com que a meta de um resultado negativo para o resultado primário daquele ano fosse cumprida, a despeito da forte queda nas receitas tributárias e das dificuldades encontradas para alcançar os valores previstos para o ingresso de receitas extraordinárias que, ao final, ficaram acima do previsto, abrindo espaço para liquidar parte dos restos a pagar acumulados.

As medidas adotadas para reverter as expectativas e evitar a repetição da prática de descumprimento das metas anunciadas foram duras, o que teria inclusive contribuído para agravar a recessão e tornado mais difícil uma saída mais rápida da crise que acomete a economia brasileira. Não obstante, o lado positivo dessa medida reside no fato de que ela marca o início de um processo de recuperação da credibilidade na capacidade de o governo executar o que foi prometido. O mesmo caminho foi seguido na elaboração da proposta orçamentária para 2017, que manteve a previsão de um *deficit* fiscal ainda elevado para esse ano, decorrente da continuidade de ocorrência de saldos negativos expressivos no regime de previdência. No entanto, um item específico da proposta – previsões otimistas para o crescimento do PIB – gerou visões pessimistas com respeito à sustentação

desse compromisso. Previsões para o crescimento da economia equivalentes a mais que o dobro das adotadas pelo mercado e por instituições independentes suscitaram análises pessimistas com respeito à possibilidade de a meta fiscal para 2017 ser cumprida, que vieram a ser confirmadas com o reconhecimento oficial de que será necessário recorrer ao aumento de impostos e ao contingenciamento de despesas para fechar a conta.

A esse respeito, convém, todavia, chamar atenção para o contexto vigente no qual a não materialização de expectativas quanto ao comportamento da receita pode levar a um maior rigor na execução das despesas. O cumprimento da meta fiscal não depende apenas de as previsões otimistas para o crescimento das receitas correntes e para a captação de receitas extraordinárias serem cumpridas, mas também do controle que será exercido sobre realização dos gastos. O contingenciamento de despesas ainda não foi abandonado e uma rigorosa observação bimensal do acompanhamento de receitas e despesas na forma prevista na LRF pode ser suficiente para alcançar o resultado.

Nas condições políticas vigentes, é possível atribuir ao otimismo da LOA para 2017 a percepção de que a criação de um espaço no orçamento continua sendo importante para sustentar o apoio que o atual governo tem recebido do Congresso, o que é fundamental para o avanço da agenda de reformas que vem sendo objeto de discussão. Vale a pena lembrar que a decisão de pagar em 2016 cerca de R\$ 40 bilhões de despesas acumuladas na rubrica restos a pagar pode ter sido parte de uma estratégia a fim de abrir espaço para a posterior inclusão de parte das despesas previstas no orçamento de 2017 nessa rubrica, de modo a contribuir para o alcance da meta do resultado primário.⁸

Sinais positivos com respeito ao cumprimento do prometido em 2017 irão depender da observação dos resultados da execução orçamentária de 2017. É de se esperar que a atenção dos analistas irá se concentrar no exame dos dados a serem divulgados pela STN e em uma atenta leitura dos relatórios de execução financeira previstos na LRF.

Não basta, todavia, reafirmar o compromisso com a entrega do que foi prometido. É preciso dar um passo adiante para mudar o modelo de execução fiscal que se consolidou nas últimas décadas. Esse passo consiste no encaminhamento de medidas voltadas para a realização de uma reforma do processo orçamentário, conforme será visto na próxima seção.

8. A crítica feita à época em que foi anunciada a intenção de pagar despesas acumuladas em restos a pagar era de que isso aumentaria o espaço para maiores gastos em 2017, o que é correto, mas não significa que tenha que ser feito.

3 OBJETIVOS, RECOMENDAÇÕES E CAMINHOS DA REFORMA ORÇAMENTÁRIA

3.1 Ajuste e consolidação

As sucessivas revisões da meta fiscal deixam claro que ainda resta um longo caminho a percorrer no tocante ao que precisa ser feito para que o objetivo de promover a consolidação fiscal seja alcançado. No novo cenário fiscal para os próximos três anos, incorporado ao projeto da LDO para 2018, o governo reconhece o que vinha sendo sinalizado por especialistas e instituições independentes, com respeito a dificuldades para obter resultados mais rápidos para a eliminação do *deficit* primário das contas do setor público.

O aumento de R\$ 50 bilhões na estimativa para o *deficit* primário de 2018, com a elevação para R\$ 129 bilhões da meta fiscal para esse ano, reflete a dificuldade que o governo encontra para reduzir gastos em face dos elevados índices de rigidez da despesa exibidos na primeira parte deste texto. Com expectativas pouco favoráveis para o crescimento da arrecadação tributária e o reconhecimento de que não dá mais para depender de receitas extraordinárias para evitar o enfrentamento das causas da rigidez orçamentária, o caminho rumo à consolidação fiscal será árduo.

A revisão já era esperada, tendo em vista as mudanças adotadas pouco antes pelo governo para assegurar o cumprimento da meta fiscal para este ano. Apesar de gerarem desconforto e serem objeto de críticas, elas revelam uma importante mudança na atitude do governo, que busca reconhecer a realidade dos fatos e exibi-los com clareza. Isso é importante, mas não é suficiente: é preciso agregar novos elementos que possam contribuir para gerar um clima mais favorável à aprovação das reformas que se fazem necessárias para garantir o equilíbrio intertemporal das contas públicas.

Os novos elementos a que se refere o parágrafo anterior são aqueles que surgem com a iniciativa de promover uma reforma orçamentária que amplie o foco dos debates sobre os desequilíbrios fiscais para iluminar a outra face deles: aquela que exhibe as disparidades no atendimento das prioridades sociais. Com novas lentes, torna-se possível enxergar outras distorções que ajudem a superar as restrições à aprovação das reformas com base em falsos prejuízos que as mudanças necessárias para equilibrar o orçamento trariam para a população menos favorecida e para os propósitos de reduzir as desigualdades sociais. Ademais, ressaltaria a necessidade de ampliar o foco para tratar também da consolidação fiscal.

A diferença no significado das duas palavras dá uma ideia precisa do que se pretende alcançar em cada caso: *ajuste* tem um caráter transitório que se mantém sob determinadas circunstâncias, e *consolidação* tem uma conotação diferente, pois o que está consolidado adquire rigidez e maior capacidade de resistir a mudanças conjunturais. Essa diferença se reflete na maneira como o assunto vem sendo tratado

no Brasil. O ajuste fiscal focaliza o curto prazo e incentiva o recurso a medidas pontuais que não fornecem a segurança necessária para resistir a intempéries; a consolidação demanda a reforma do processo orçamentário.

3.2 Reforma orçamentária: objetivos e recomendações

O principal objetivo de uma reforma do processo orçamentário é restaurar a essência de um orçamento de qualidade, que, conforme mencionado anteriormente, baseia-se na combinação de cinco elementos principais: *i)* credibilidade das previsões; *ii)* previsibilidade na execução; *iii)* efetividade das ações; *iv)* equilíbrio do conjunto e *v)* visibilidade das decisões. Nenhum deles isoladamente é suficiente para garantir um bom resultado, mas combinados compõem a mistura desejável para produzir os resultados esperados.

Nenhum deles é mais importante do que os outros, mas a precedência de alguns é fundamental para a qualidade da mistura. Primeiro, é preciso que as previsões, com respeito aos recursos que estarão de fato disponíveis e aos compromissos que precisarão ser atendidos, gozem de credibilidade. Sem isso, é impossível haver previsibilidade na execução, que é essencial à efetividade das ações. Reunidos, eles concorrem para o equilíbrio do conjunto e a visibilidade das decisões.

Acresce levar em conta que nenhum dos elementos apontados deve ser visto sob uma perspectiva temporal limitada a um exercício financeiro. A efetividade da maioria das ações contempladas no orçamento depende da continuidade das ações e, portanto, da previsibilidade com respeito à disponibilidade de recursos por um período necessário para que isso ocorra. Por conseguinte, a credibilidade das previsões também não deve se limitar a um ano, mas estender-se por um período compatível com a possibilidade de aferição da efetividade das ações.

Essas considerações remetem à questão da dupla dimensão do equilíbrio fiscal. Tanto no tocante ao equilíbrio agregado entre receitas e despesas quanto ao que diz respeito a equilíbrio nas prioridades orçamentárias, a perspectiva correta demanda um horizonte temporal ampliado, que focalize o equilíbrio intertemporal das contas públicas e o adequado balanceamento no atendimento das prioridades da população, isto é, tenha como objetivo a consolidação fiscal.

De certa maneira, como mencionado na primeira seção, o arcabouço constitucional que deveria regular o processo orçamentário brasileiro buscava seguir esse caminho, ainda que com algumas falhas que poderiam ter sido facilmente corrigidas. No entanto, como vimos, o fato de ele ter sido prematuramente abandonado não permitiu que isso viesse a ocorrer.

Uma importante falha do novo arcabouço legal foi a fórmula adotada para introduzir a regra do planejamento, que acabou se transformando em um orçamento

plurianual, sobrepondo-se aos prazos dos mandatos dos governantes. Nos debates da constituinte, a proposta para o PPA restringia-se aos investimentos, assemelhando-se aos orçamentos plurianuais de investimentos (OPIs) previstos anteriormente.⁹ Ao estender o modelo de forma a incorporar os programas de duração continuada e a exigência de prévia inclusão no PPA qualquer projeto, obra ou despesa cuja execução se prolongue por mais de um exercício financeiro, esse plano assumiu a condição de um orçamento que passa a vigorar no segundo ano de um mandato e estende-se ao primeiro ano do seguinte.

O problema não está no fato de que o novo governante herdaria um orçamento elaborado pelo antecessor, o que é o que ocorre usualmente, mas sim no desvirtuamento da noção de um plano que deveria organizar o processo orçamentário com a definição das prioridades do novo governo, sua tradução em diretrizes orçamentárias que comporiam a LDO e o posterior detalhamento dos programas e ações direcionados para o atendimento dessas diretrizes na LOA.

A principal novidade instituída naquele momento, como vimos, foi a criação da LDO, e é por meio da restauração dos propósitos que motivaram a criação dessa lei que a reforma orçamentária deve começar. O texto constitucional não explicita a importância da credibilidade das previsões, mas ao estatuir que caberia à LDO estabelecer metas, prioridades, um programa de investimentos e uma política de financiamento das agências financeiras públicas, ficava implícita a necessidade de adotar parâmetros realistas nas previsões a serem utilizadas na posterior elaboração da LOA, bem como traçar um cenário de médio prazo para essas previsões, de modo a oferecer as condições necessárias à credibilidade das metas, ao equilíbrio nas prioridades e à execução dos investimentos, com base na previsibilidade das estimativas financeiras.

Para a credibilidade das previsões concorre o envolvimento de instituições e especialistas independentes na análise da conjuntura econômica e na elaboração de cenários fiscais para o médio prazo, de modo a dar transparência aos parâmetros utilizados na elaboração das previsões orçamentárias. Uma boa referência para a adoção desse procedimento é o modelo adotado na Alemanha, em que o governo alemão se reporta a um conselho independente de especialistas em economia para elaborar um relatório anual com previsões econômicas para o ano seguinte a serem utilizadas na realização das previsões de receita e na definição das prioridades de gasto. A instituição fiscal independente (IFI), instituída pelo Senado federal, pode colaborar no exercício desse papel.

Cabe ressaltar que não é necessário alterar as normas vigentes para que a sugestão de recuperar as intenções que motivaram a criação da LDO seja adotada. Para

9. Para mais informações, ver Afonso (1999).

isso, também contribui a retomada da iniciativa, em curso na Casa Civil, de levar adiante o projeto de aprovação de uma nova lei de finanças públicas para substituir a Lei nº 4320/1964. Esta nova lei permitiria corrigir o equívoco de transformar a LDO em uma lei de regramento do processo de elaboração e execução do orçamento, em face do vácuo deixado pela não aprovação da nova lei complementar prevista no art. 165 da Constituição.

Também é importante mencionar que um modelo semelhante ao desenhado em 1988 para o caso brasileiro foi adotado pela Suécia, na reforma orçamentária implementada naquele país na década de 1990. No modelo sueco, as decisões sobre as principais variáveis fiscais ocorrem no primeiro semestre com a aprovação da *Spring Fiscal Bill*, que orienta a elaboração da lei orçamentária anual a ser enviada ao Congresso no mês de outubro do mesmo ano. Essa reforma foi um marco importante das medidas adotadas à época naquele país para alcançar os propósitos de promover a consolidação fiscal.

A recuperação da LDO também se beneficiará da concomitante adoção de um regime de programação fiscal de médio prazo, na linha daquele que é mundialmente conhecido como um quadro de referência de médio prazo para as despesas públicas (*medium term expenditure framework* – MTEF). Projeções e despesas para um horizonte de quatro anos na linha do MTEF vão além de observar a necessidade de assegurar o equilíbrio intertemporal das contas públicas, sendo fundamentais também para a continuidade na execução dos investimentos, a previsão de recursos para custear a expansão de serviços públicos e para o acompanhamento das medidas adotadas a fim de corrigir desequilíbrios nas prioridades, ou evitar que eles aconteçam.

A recomposição da LDO trataria de concentrar nessa lei o estabelecimento das diretrizes e metas a serem observadas na LOA, com vistas à instauração de um processo que combine o atendimento da meta fiscal com a indicação do que precisará ser feito para recompor o equilíbrio nas prioridades orçamentárias em um horizonte temporal de médio prazo. Em paralelo, o cenário fiscal que forneceria o pano de fundo para o conteúdo dessa lei também alimentaria a elaboração e a revisão periódica do MTEF, permitindo que seja feito o acompanhamento desse processo e subsidiando decisões a serem adotadas nas sucessivas edições da LDO para manter ou corrigir o rumo traçado.

A oportunidade para levar adiante as medidas sugeridas aparece com a aplicação das regras da EC nº 95/2016, que institui o teto para o crescimento dos gastos. De início, este teto restringe o incentivo a superestimar as receitas, mas não elimina a necessidade de estabelecer as metas fiscais, por pelo menos duas razões. A primeira refere-se ao montante de restos a pagar acumulados, que inclui uma parte expressiva de despesas que a rigor teriam que ser executadas (educação, saúde,

previdência e assistência social), o que talvez possa ser parcialmente solucionado com a aprovação de alguma lei que viabilize uma solução mais rápida para o problema por meio do cancelamento de grande parte deles. A segunda tem a ver com o fato de que, sem alteração nas normas que regulam os reajustes dos valores nominais dos benefícios relativos a direitos individuais sobre uma parcela expressiva do orçamento, parte importante dessas despesas poderá subir acima da inflação, o que encolherá o espaço para a correção dos desequilíbrios nas prioridades. Isso significa que, no curto prazo, poderá haver pressão para acomodar outras despesas no orçamento, o que implicará em dificuldades para alterar o modelo de execução orçamentária vigente. Se for assim, será necessário definir um período de transição para a completa implantação do novo modelo.

Para que o objetivo de avançar na correção dos desequilíbrios nas prioridades contribua para impulsionar a reforma orçamentária, um prazo de transição para eliminar a discrepância entre as previsões orçamentárias e a execução da despesa não pode ser longo. Para isso, o estoque de despesas do passado que não puder ser cancelado deverá ser obrigatoriamente incluído na LOA, para permitir que seu pagamento seja feito, cabendo examinar a possibilidade de que esse montante não seja computado para fins de apuração do resultado primário nos primeiros anos, a exemplo da prática adotada no passado recente.

A recuperação da credibilidade das previsões orçamentárias propiciada pela restauração das intenções que levaram à adoção da LDO é fundamental para apagar a imagem que a população brasileira tem de seu orçamento: uma peça de ficção. Previsões realistas aproximam a liberação das verbas das autorizações de gasto contidas na LOA, na linha daquilo que advogam os defensores da ideia de um orçamento impositivo. Como imagem, a proposta do orçamento impositivo é importante para destacar a relevância desse instrumento e garantir o rigor necessário na elaboração da proposta e na aprovação da lei. Na prática, entretanto, é preciso ter em conta que, a despeito de todos os cuidados que puderem ser observados, as previsões orçamentárias são sujeitas a incertezas geradas por mudanças na conjuntura e por eventuais dificuldades na execução dos projetos, que não garantem a execução integral do que foi previsto. É preciso entendê-la, portanto, como um referencial importante para a qualidade do orçamento.¹⁰

A recomendação de enfatizar a importância da promoção de um debate que contribua para uma revisão periódica das prioridades orçamentárias traz à tona outra sugestão oriunda da Academia: adotar o chamado orçamento base zero. De novo, essa proposta deve ser vista como um referencial importante para o objetivo de evitar o congelamento da ocupação do espaço orçamentário por um grupo

10. Quanto maiores forem os direitos pré-assegurados sobre o orçamento, como é o caso do Brasil, maior é a dificuldade para que a execução do não obrigatório seja efetivada. Na prática, mais de quatro quintos do nosso orçamento é impositivo.

específico de membros da sociedade que, ao longo do tempo, adquiriram direitos sobre fatias generosas das receitas públicas e não permitem a renovação periódica de decisões sobre a alocação de recursos públicos para atender a mudanças na dinâmica socioeconômica do país.

Não se trata, obviamente, de propor que tudo comece de novo a cada ano, e sim de dizer que a cada ano tudo deve passar pelo crivo de uma revisão que busque avaliar o conjunto para responder a duas perguntas: do que está contemplado no orçamento, o que merece ter continuidade e talvez ser aperfeiçoado para dar melhores resultados? O que pode ser reduzido, ou eliminado, para abrir espaço a novas prioridades? É exatamente isto que a recuperação do espírito que levou à adoção da LDO pretende alcançar ao recomendar um debate político sobre as escolhas orçamentárias fundamentado em estudos que forneçam as bases para respostas a essas perguntas.

Estudos que visam subsidiar um debate sobre as escolhas orçamentárias vêm sendo adotados mundo afora, na linha do modelo desenvolvido na Inglaterra, com o propósito de realizar revisões periódicas dos programas e ações executados pelo governo, oferecer elementos para apoiar decisões de realocação de despesas e evitar o congelamento das prioridades de gasto – as chamadas *spending reviews*. No modelo original, uma comissão formada por especialistas independentes se encarrega de exercer esse papel.

Em apresentação feita no seminário internacional realizado na Fundação Getúlio Vargas em 2015, o diretor-ajunto da Divisão de Orçamento e Despesas Públicas da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (Organization for Economic Cooperation and Development – OECD), Ronald Downes, mostrou que, inicialmente restrita a um grupo de países, a realização das *spending reviews* se disseminou em todo o planeta, estendendo-se a mais da metade dos países-membros dessa organização, com adaptações efetuadas para atender a particularidades e propósitos específicos de cada país (OECD, 2015). Alguns estudos dessa espécie são abrangentes e outros tratam apenas de alguns casos específicos. Também difere a solução adotada com respeito à natureza das instituições encarregadas da realização dos estudos, que nem sempre gozam da independência necessária para assegurar a qualidade do trabalho e a transparência das informações.

Na agenda da reforma orçamentária deve entrar também a recuperação do planejamento governamental. Nesse caso, não basta tratar de reformular o PPA, é necessário recuperar a ideia de um planejamento estratégico, cujo horizonte não se confunde com o de um plano de governo. Um plano estratégico deve indicar possíveis caminhos a serem trilhados para que a nação brasileira possa enfrentar com sucesso os desafios que se apresentam a fim de conciliar um processo de

crescimento econômico sustentado com a continuidade dos avanços alcançados na área social, e que se renovam com a velocidade das transformações em curso na economia e na política internacional.

É em um plano estratégico que se pode dar continuidade à execução das políticas essenciais ao enfrentamento dos desafios da nação e não à equivocada repetição de um plano que se transformou em um orçamento plurianual. Nem mesmo o governo que o elabora, no primeiro ano do seu mandato, observa o que nele está contido nos três anos que tem pela frente, muito menos o governante que o sucede no primeiro ano do respectivo mandato.

A rigor, o PPA buscou corrigir uma deficiência do antigo orçamento plurianual de investimentos, que pecava por não incluir as previsões de recursos que seriam necessários para custear novos serviços criados ou ampliar a capacidade de atendimento de serviços existentes, em decorrência de investimentos realizados em anos anteriores, mas desviou-se desse objetivo ao ampliar demasiadamente o seu foco.

Na citada memória dos trabalhos da constituinte no campo orçamentário, Afonso (1999) menciona que, dos três componentes do processo orçamentário, o PPA foi o que passou por maiores transformações ao longo das discussões que se sucederam no âmbito da comissão que tratou desse tema, com a progressiva ampliação de sua abrangência. No início, ele deveria tratar apenas dos investimentos, a exemplo do OPI. Na sequência, passou a tratar também das despesas deles decorrentes, o que reconhecia a necessidade de corrigir a deficiência do OPI e, na etapa final desse processo, passou a abranger todas as despesas de capital e os programas de duração continuada.¹¹ Tal decisão parece ter contribuído para a dificuldade em definir naquele momento o período de abrangência do plano que acabou sendo remetido a uma lei complementar.¹²

As sucessivas alterações na abrangência do PPA inviabilizaram seu principal objetivo: o de ser o marco inicial de um processo orçamentário que guiaria a elaboração da LDO e da LOA. Para que isso ocorresse, o plano deveria ser apresentado e aprovado antes, ou mesmo junto, com a LDO, de modo que as diretrizes fossem derivadas do plano e que servissem de referência para a elaboração do orçamento anual. Todavia, um plano de governo na forma que o PPA adotou não teria possibilidade de ser preparado em um prazo compatível com essa sugestão no primeiro ano de um novo governante. Seria necessário rever o seu conteúdo, que deveria

11. Curiosamente, pare ele, nas decisões que conduziram à ampliação da abrangência do PPA, uma ideia importante à época foi preservada: a que demandava a regionalização do orçamento. Restrita aos investimentos e a despesas dele correntes, a regionalização poderia ser vista como o atendimento de uma demanda das regiões menos desenvolvidas por transformar o orçamento em um instrumento de política regional, tendo em vista que, àquela altura, já se percebia o esgotamento do processo de redução das disparidades regionais.

12. O art. 35 do ato das disposições constitucionais transitórias (ADCT) estabeleceu que, até que a lei regulasse essa matéria, o PPA teria vigência no segundo ano do mandato do presidente eleito e se estenderia ao primeiro ano de mandato do sucessor.

ajustar-se à plataforma da campanha do vencedor das eleições presidenciais e resumir-se a definir os objetivos, as prioridades e as metas propostas para o período do respectivo mandato, em sintonia com a parte desse plano cuja execução estaria contemplada nas respectivas LDOs.

Ao rol das providências recomendadas para a restauração da importância do orçamento junta-se a proposta de extinção do orçamento da seguridade social. Com a ampliação das despesas com os benefícios previdenciários e sociais e a progressiva expulsão da saúde do condomínio em que foi abrigada originalmente, a ideia de um orçamento para a seguridade social deixou de fazer sentido, pois os direitos individuais que compõem a folha de pagamento da previdência e da assistência não dependem de garantias orçamentárias para serem pagos. Na prática, ele perdeu o sentido, e sua extinção é importante para recuperar o princípio da unicidade orçamentária que foi formalmente rompido em 1988. Também reforça essa proposta o fato de ela contribuir para expor na LOA o *deficit* da Previdência Social e provocar o debate sobre o financiamento do *deficit* durante a elaboração da LDO e da LOA.

3.3 Reforma orçamentária: o caminho

A reiteração do compromisso que o atual governo assumiu com a determinação de entregar o resultado prometido para a meta fiscal, ainda que às custas de causar ruídos no mercado financeiro, é um dado positivo a ser assinalado. O que fica claro nas sucessivas revisões das estimativas sobre o comportamento das contas públicas é a dificuldade de lidar com a herança de anos de descontrole no manejo da política fiscal e o reconhecimento do fato de que o caminho a ser percorrido para alcançar a consolidação fiscal é acidentado, sendo difícil antecipar com algum grau de segurança o prazo requerido para isso. Ao abrir mão de qualquer artifício para esconder a gravidade do caso, o governo se credencia a dar o primeiro passo para percorrer esse caminho.

O primeiro passo consiste na adoção de um novo modelo para a LDO que busque restaurar o espírito que animou a criação desse instrumento na reforma de 1988, conforme recomendado na seção anterior. Nesse novo modelo, a busca da previsibilidade das estimativas orçamentárias é uma questão essencial. De acordo com o que já foi mencionado, o envolvimento de instituições e especialistas independentes na elaboração de cenários fiscais para o médio prazo daria o lastro requerido para traçar o caminho que deveria ser percorrido nos próximos quatro anos e para fazer os ajustes de rota ao longo desse período, com base em revisões decorrentes de mudanças na conjuntura e da descoberta de fatos desconhecidos no início da caminhada.

Para ser bem-sucedido, é importante que esse primeiro passo faça parte de um movimento que envolva a participação das instâncias do Poder Legislativo encarregadas da condução do processo orçamentário nessa casa, inspirando-se no que ocorreu em meados da década de 1990. Naquela oportunidade, o relatório da Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) – criada para investigar o episódio conhecido como o escândalo dos anões do orçamento – produziu um exaustivo diagnóstico das origens desse problema, destacando o poder de que o relator dispunha para decidir sobre as emendas que seriam incorporadas ao orçamento e inserir as suas próprias no plenário, em face da ausência de regras que regulassem a apresentação de emendas à proposta enviada pelo Executivo (Limongi e Figueiredo, 2001).

No relatório que registrou as conclusões dessa CPI, ressaltou-se que a complexidade da matéria e a falta de transparência do projeto, somadas ao exíguo tempo para discussão e votação da matéria no plenário do Congresso, davam enorme poder aos integrantes da Comissão Mista do Orçamento (CMO) para inserir emendas à proposta, constituindo um núcleo de poder articulado com setores do executivo para atuar em benefício de interesses particulares, na aprovação e na liberação de recursos orçamentários.

A Resolução nº 2/1995, adotada com base nos resultados dessa CPI,¹³ promoveu uma completa reformulação da CMO e dos procedimentos adotados no âmbito do Legislativo para disciplinar o processo de apresentação de emendas à proposta orçamentária enviada pelo Executivo ao Congresso, estabelecendo a limitação a emendas individuais, a preferência a emendas coletivas e a reorganização dos trabalhos da CMO, criando comissões temáticas permanentes para reforçar a análise técnica das propostas e reduzir o poder do relator geral. Segundo Souza (2014), a nova regulamentação, estabelecida pela mencionada resolução, também foi importante para que a restrição aos gastos públicos demandada pelo Plano Real fosse observada.

A menção a esse fato ressalta a importância que teve uma colaboração informal dos poderes Executivo e Legislativo para a reorganização do processo orçamentário naquele momento. Desafortunadamente, essa experiência teve vida curta. No modelo de execução orçamentária adotado a partir de 1999, para garantir o alcance da meta para o resultado primário das contas públicas e buscar o apoio dos parlamentares a propostas de interesse do Executivo, os ritos então estabelecidos para a tramitação da proposta orçamentária no Congresso foram postos de lado e a CMO foi esvaziada.

A referência a esse episódio é importante para ressaltar a necessidade de se estabelecer um novo diálogo com o Congresso para que o primeiro passo no rumo da reorganização do processo orçamentário seja bem-sucedido. Nessa linha, a ênfase

13. Os trabalhos dessa comissão foram concluídos em 1993.

na credibilidade das estimativas e na previsibilidade na execução do orçamento, que são pilares fundamentais de um novo modelo para a LDO, atende a demandas de parlamentares que advogam a adoção de um orçamento impositivo, consubstanciadas em um projeto que trata dessa questão. Os dois atributos principais desse novo modelo – credibilidade e previsibilidade – são pré-requisitos essenciais para que a execução da LOA aproxime-se do ideal de um orçamento impositivo, e o reconhecimento desse fato poderia facilitar o avanço no caminho a ser percorrido para que o novo modelo seja efetivamente adotado.

Parte desse acordo precisa tratar dos problemas gerados pelo recurso à inclusão de despesas nos restos a pagar para atender a meta do resultado primário. Dado o volume de gastos acumulados nessa rubrica, e o fato de que parte deles refere-se a despesas obrigatórias, avanços mais rápidos na direção apontada dependem de uma negociação sobre o que poderia ser cancelado e de como a parcela restante poderá ser gradualmente reduzida, de modo que o recurso a essa prática limite-se a situações previstas na LOA ainda em vigor. Adicionalmente, à medida que as previsões para receitas e despesas sejam realistas, a necessidade da limitação ao empenho das verbas autorizadas na LOA se reduziria ao mínimo indispensável para atender a imprevistos gerados por mudanças na conjuntura, o que também contribuiria para a obtenção do acordo em tela.

A apresentação de previsões orçamentárias para o médio prazo, elaboradas com a participação de instituições e especialistas independentes na linha do que foi mencionado anteriormente, também ajudaria a construir o entendimento sobre a importância do primeiro passo a ser dado com vistas à reorganização do processo orçamentário. Algumas novidades a serem introduzidas nessas previsões deveriam tratar de aspectos a serem abordados na elaboração das diretrizes orçamentárias, como: *i)* a avaliação do impacto futuro dos investimentos nas despesas de custeio; *ii)* a eliminação da dependência de receitas extraordinárias e do recurso aos restos a pagar para cumprir as metas fiscais; e *iii)* a avaliação de riscos fiscais decorrentes de fatores imprevistos, conforme determina a Lei de Responsabilidade Fiscal. A exibição de números críveis para o médio prazo serviria como uma referência para o acompanhamento dos compromissos assumidos no acordo em questão, que poderia ser objeto de acompanhamento pelas instituições que participaram da sua elaboração.

4 CONCLUSÕES

A imposição de um teto global para o crescimento das despesas é uma medida inédita com um grande potencial de gerar a oportunidade para inserirmos a reforma orçamentária no topo das reformas institucionais que precisam ser feitas para repor o Brasil na rota do desenvolvimento. É importante não perder

essa oportunidade e, para isso, é necessário atribuir a essa reforma a prioridade que ela merece, tomando medidas rápidas para dar partida às mudanças que precisam ser feitas nessa área. Conforme indicado na primeira parte deste texto, a providência inicial para deslanchá-la é a recuperação do espírito que gerou a inclusão da LDO na CF/1988 para o processo orçamentário, que infelizmente se perdeu ao longo do tempo.

A dificuldade não está na elaboração de proposta para seguir esse caminho, e sim na reação a mudanças que afetem interesses há muito abrigados em espaços privilegiados do orçamento. A sugestão apresentada neste capítulo é buscar um acordo que viabilize a superação dos inevitáveis conflitos que se manifestam quando se trata de decidir sobre os meios e os modos utilizados para decidir sobre a locação dos recursos públicos. A menção ao que foi feito em 1995 é uma boa referência nesse sentido. A recuperação da qualidade do orçamento não é uma tarefa que pode ser conduzida unilateralmente: ela depende da construção de um clima favorável à convivência de poderes independentes, que funciona melhor quando há acordos e não submissão.

Importa reconhecer que as vantagens que por acaso tenham sido percebidas por ambos os lados, com a adoção de medidas pontuais e improvisadas para lidar com os problemas fiscais, cessaram e que os conflitos que eclodirão à medida que avançar o processo de implementação da EC nº 95/2016 demandarão uma nova estratégia para serem devidamente equacionados. A proposta de recuperar a essência de uma LDO se insere nessa estratégia.

Por que vale a pena apostar na possibilidade de um acordo? Porque a aprovação das reformas, que precisam ser feitas para alcançar a consolidação fiscal, depende da aprovação do Congresso. Uma iniciativa conjunta para reorganizar os trabalhos da CMO que, entre outras mudanças, regule o processo de apresentação de emendas ao orçamento, a exemplo do que ocorreu anteriormente, pode ser vista como de interesse para o melhor relacionamento dos parlamentares com seus eleitores.

Há condições para promover a reforma orçamentária? OECD (2005) destaca que reformas voltadas para a realocação de gastos ocorreram em países do bloco que enfrentavam situações de estresse fiscal, caracterizadas por excesso de despesas e queda de receitas decorrente de recessão na economia, associadas a momentos de transição política em que os novos governantes rejeitaram o recurso tradicional a cortes lineares dos gastos para corrigir desequilíbrios nas prioridades orçamentárias. Está na hora de o Brasil seguir esse caminho.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, J. R. Memória da Assembleia Nacional Constituinte de 1987/1988: as finanças públicas. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 11, p. 21-48, 1999.
- CETRÁNGOLO, O.; JIMENEZ, J. P.; CASTILLO, R. R. **Rigidities and fiscal space in Latin America**: a comparative case study. Santiago: Cepal, 2010.
- LIMONGI, F.; FIGUEIREDO, A. Em busca do orçamento perdido. **Revista Insight Inteligência**, v. 14, p. 64-72, 2001.
- OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Reallocation**: the role of budget institutions. Paris: OECD, 2005.
- _____. **Restoring public finances**: fiscal and institutional reform strategies. Paris: OECD, Oct. 2015. (Restoring Public Finances Report).
- REZENDE, F. **A política e a economia da despesa pública**: escolhas orçamentárias, ajuste fiscal e gestão pública, elementos para o debate da reforma do processo orçamentário. Rio de Janeiro: FGV, 2015.
- _____. **Em busca do tempo perdido**: é preciso buscar o fio da meada para desembaraçar o novelo fiscal. Rio de Janeiro: FGV, 2016.
- REZENDE, F.; OLIVEIRA, F.; ARAÚJO, E. (Orgs.). **O dilema fiscal**: remendar ou reformar. Rio de Janeiro: FGV, 2008.
- SOUZA, C. Condicionantes políticos e institucionais do orçamento federal. *In*: REZENDE, F.; CUNHA, A. S. M. **A reforma esquecida II**: obstáculos e caminhos para a reforma do processo orçamentário. Rio de Janeiro: FGV, 2014. 348 p.

FEDERALISMO FISCAL E GESTÃO PÚBLICA

Fernando Rezende¹

1 INTRODUÇÃO

No debate sobre os problemas fiscais do país, só há uma unanimidade: a má qualidade da gestão pública. Referências a isso abundam em textos acadêmicos e matérias publicadas nos meios de comunicação, com divergências sobre as causas para a ocorrência desse fato e as decorrentes recomendações, com respeito ao que poderia ser feito para corrigir um problema que afeta parte expressiva da população brasileira, que depende do acesso a serviços públicos essenciais à melhoria das suas condições para ascender na escala social.

De um lado, posicionam-se os que alegam que falta dinheiro. De outro, os que enfatizam as deficiências que se manifestam no interior da máquina pública – a exemplo da corrupção, da morosidade, da má qualidade dos gestores e da inapetência para reformular os métodos adotados pelas agências encarregadas da gestão dos serviços – como as principais razões para o problema. Mas ambas as posições apenas ressaltam o óbvio. O resultado de qualquer ação depende da adequada combinação de recursos suficientes com gestão competente.

A combinação a que se refere o parágrafo anterior não pode ser observada no plano nacional, esta precisa ocorrer no local em que os serviços são demandados, e isso demanda resposta a duas perguntas. Falta dinheiro, onde? Quais as regras que definem como se distribuem os recursos que financiam as políticas públicas no território nacional? E em que medida os recursos disponíveis em cada local são compatíveis com o tamanho e o perfil da população a ser atendida?

Se a resposta à última questão for afirmativa, é necessário, caso haja deficiências na gestão, buscar as explicações. Os gestores são incompetentes? Os métodos adotados são inadequados? A infraestrutura é obsoleta? Faltam materiais e os disponíveis são antigos? A organização administrativa gera superimposições de intervenções e conflitos operacionais?

Em qualquer país, e especialmente em uma federação, a gestão dos serviços públicos que se voltam para o atendimento das necessidades da população é descentralizada.

1. Professor da Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas (Ebape) da Fundação Getúlio Vargas (FGV).

No nosso caso, a responsabilidade é de estados e municípios, mas há um agravante. As regras que definem a repartição territorial dos recursos financeiros são estabelecidas no texto constitucional e em legislações complementares inflexíveis, que não permitem ajustar a disponibilidade financeira local às dinâmicas socioeconômica e demográfica da população. Pior, as decisões sobre a alocação dos recursos que compõem os orçamentos de estados e municípios também são centralizadas, de tal forma que inviabiliza o ajustamento da repartição dos recursos a diferenças no perfil das demandas e às necessidades das respectivas populações.

Tal situação não concorre para que a adequação dos recursos financeiros às necessidades locais seja atendida. É claro que isso não significa que não existam deficiências na gestão, mas sim que as condições requeridas para uma gestão eficiente não são encontradas. Sem que essa questão seja abordada, as iniciativas voltadas para a melhoria da qualidade da gestão pública não darão os resultados que destas se espera.

Qual é a explicação para o problema apontado? E o que precisa ser feito para corrigi-lo? O objetivo deste texto é dar respostas a essas questões.

2 O FEDERALISMO FISCAL BRASILEIRO: ORIGEM E MUTAÇÕES

O Brasil adotou o regime federativo em 1889, mas o desenho de um regime de federalismo fiscal só foi elaborado em 1963, por uma comissão de especialistas instalada na Fundação Getúlio Vargas (FGV), com a missão a esta delegada pelo Ministério da Fazenda (MF) de apresentar proposta para uma ampla reforma tributária no país. O desenho desse modelo buscava combinar quatro objetivos principais: eliminar a multiplicidade de incidências tributárias sobre uma mesma base econômica; instituir um regime de transferências destinado a atenuar as disparidades na repartição territorial das receitas públicas decorrentes da concentração da atividade produtiva; promover a cooperação na execução de uma política de investimentos na infraestrutura; e reforçar os instrumentos financeiros voltados para a redução das disparidades regionais. Em suma, essa proposta erigia uma plataforma fiscal.

O pilar que sustentava o modelo de federalismo fiscal que emergiu desse modelo era representado pelos dois fundos criados para repassar a receita dos principais impostos de competência da União aos estados e municípios: o Fundo de Participação dos Estados (FPE) e o Fundo de Participação dos Municípios (FPM). Os critérios então adotados para repartir as receitas desses fundos buscavam assegurar que os estados com menor nível de desenvolvimento e os municípios de menor porte fossem os mais beneficiados pelos repasses a serem feitos.

No caso dos estados, o índice que definia o montante a ser entregue a cada um tomava por base o tamanho da população e o inverso da renda *per capita* dos

estados.² No caso dos municípios, a inexistência à época de indicador que medisse a importância da economia local levou à adoção de procedimento que se aproximasse do objetivo pretendido. Dada a importância dos municípios que sediavam as capitais estaduais, a estes foi reservada uma quota de 10% do respectivo fundo, cuja repartição se dava em razão direta do tamanho da população e inversa à renda *per capita* dos respectivos estados.³ Os 90% restantes eram repartidos entre os à época chamados de municípios do interior, com base em regra que garantia proporcionalmente maiores recursos aos municípios com menor número de habitantes.⁴

O complemento do modelo de federalismo fiscal era dado pela regra que determinava o repasse de 25% da receita do imposto estadual (Imposto sobre Circulação de Mercadorias – ICM), aos municípios de cada estado com base no valor adicionado em cada localidade.

O desenho desse modelo combinava três atributos importantes. A equiparação dos orçamentos estaduais e municipais ao tamanho das populações residentes em cada unidade federada. A autonomia no uso dos recursos decorrente do acesso automático aos recursos e da natureza das transferências. E o ajustamento periódico dos coeficientes de repartição a mudanças na ocupação econômica e demográfica do território nacional.

A equiparação mencionada buscava compensar a concentração territorial dos principais impostos de competência de estados e municípios, de modo direto no caso dos estados – dada a disponibilidade de informações sobre o produto interno bruto (PIB) estadual – e de forma indireta no caso dos municípios. Nestes, a concentração na repartição da cota estadual nas capitais e nos demais municípios que detinham uma base econômica mais desenvolvida – decorrente da regra aplicada à repartição da cota-parte do ICM – era compensada pelo caráter nacional do FPM e pela fórmula adotada para repartir esse fundo pelos municípios não capitais, que beneficiava os municípios com baixa população que compunham a ampla maioria dos municípios brasileiros economicamente frágeis. Buscava-se, assim, operar de forma indireta um regime de transferências inspirado no princípio da equalização fiscal.⁵

Com ajustes marginais processados durante a transição para democracia na fase final do regime militar, o modelo desenhado em 1963 operou satisfatoriamente por mais de duas décadas, mas não sobreviveu às profundas modificações adotadas em 1988, por ter sido equivocadamente associado a uma obra do regime militar, que o implantou praticamente na íntegra por meio da Emenda Constitucional (EC) nº 18/1965 e foi posteriormente incorporado à Constituição de 1967.

2. A área do estado tinha um peso de apenas 5% no cálculo das cotas.

3. Para mais detalhes, consultar documento da Secretaria do Tesouro Nacional (STN), de 2012, intitulado *O que você precisa saber sobre as transferências constitucionais e legais: o Fundo de Participação dos Municípios – FPM*.

4. Em 1981, essa repartição foi alterada com a criação de uma reserva de 3,6% do total para municípios com população maior do que 156.216 habitantes. Com essa mudança, a parcela das capitais foi mantida em 10% e a dos municípios do interior foi reduzida para 86,4%.

5. Essa questão é abordada na última parte deste texto.

3 AS DISTORÇÕES ACUMULADAS NO FEDERALISMO FISCAL BRASILEIRO E AS EXPLICAÇÕES PARA O OCORRIDO

3.1 A desfiguração do modelo: a nova agenda do Estado e a Federação

Ao longo de nossa história, o conflito entre centralização e descentralização do poder do Estado foi marcado por um padrão, no qual a centralização sempre esteve associada a governos autoritários e a descentralização, a momentos de transição para a democracia. Nos momentos que precederam à instalação do império, um forte argumento foi esgrimido por José Bonifácio para vencer os opositores que defendiam maior autonomia para as províncias então mais desenvolvidas. O de que a centralização era necessária, para viabilizar as reformas que o Brasil precisava levar adiante no campo social, com base no argumento que as elites provinciais eram conservadoras e não teriam interesse em tocar o projeto de construção da nação brasileira.

Nos quase dois séculos que se seguiram à independência, esse padrão se reproduziu nos momentos de transição política. A Constituição de 1889 inaugurou um período de acentuada descentralização do poder do Estado, mas não teve vida longa. Na década de 1930, o governo Vargas promoveu várias reformas no campo das relações trabalhistas e previdenciárias, que foram preservadas e ampliadas durante o regime militar. A reforma constitucional de 1988 intentava romper com esse padrão, ao adotar regras que buscavam conciliar os avanços no campo social com o reforço da Federação e a ampliação do papel de estados e municípios na gestão das políticas públicas, especialmente as voltadas para a provisão de serviços sociais, seguindo a tendência então dominante de descentralizar a administração pública sob os argumentos de que isso contribuiria para aproximar governantes e governados, criando um ambiente mais favorável ao alinhamento das ações do governo às especificidades locais, à responsabilização dos governantes e à eficiência da gestão.

No entanto, as novas responsabilidades atribuídas ao Estado pela Constituição Federal (CF) de 1988 não foram acompanhadas de debates e recomendações que buscassem organizar a forma como o exercício dessas responsabilidades seria repartido na Federação, para orientar as mudanças a serem feitas no federalismo fiscal e ajustar a repartição de recursos e de responsabilidades.

Para superar as dificuldades envolvidas em uma tentativa de definir princípios e critérios a serem utilizados para repartir responsabilidades em uma federação marcada por enormes disparidades socioeconômicas como a brasileira, a opção foi engrossar a lista das competências concorrentes dos entes federados e atribuir a uma lei complementar (LC) a tarefa de estabelecer as normas a serem observadas

para a cooperação intergovernamental no exercício dessas responsabilidades, o que nunca veio a ocorrer.⁶

A desatenção às implicações desse fato explica grande parte dos desequilíbrios federativos que se sucederam. Repetindo o padrão predominante nas anteriores transições de regimes autoritários para a democracia, as demandas de estados e municípios concentraram-se em defender a descentralização das receitas tributárias e em recuperar a autonomia para instituir os tributos de sua competência e administrar seus orçamentos. Essa posição refletia o que ocorria nos episódios anteriores de transição para a democracia; o mais recente na década de 1980, quando era visível o descompasso entre a autonomia política dos estados, alcançada em 1982, e a dependência financeira que ainda vigia.

O tema foi abordado em artigo publicado em 1982 (Rezende, 1982), do qual extraio o seguinte parágrafo:

o fracasso das propostas que defendiam a centralização das decisões como forma de aumentar a racionalidade do dispêndio público decorre da inviabilidade de sua principal premissa: a de que é possível promover uma completa assepsia no processo decisório de forma a eliminar os riscos de contaminação provocados pela ação de agentes externos, isto é, as decisões deveriam ser tomadas em um ambiente que tornasse as autoridades imunes a quaisquer pressões e onde um contínuo cálculo racional de vantagens e desvantagens de cada alternativa fornecesse a base científica para um resultado mais eficiente (Rezende, 1982, p. 521).

A repetição do padrão anterior moldou o acordo firmado entre os estados e os municípios nos debates ocorridos na comissão encarregada de tratar das novas regras que iriam regular o regime tributário e as transferências intergovernamentais de receitas. Os principais resultados desse acordo foram a ampliação da competência tributária dos estados, com a incorporação dos antigos impostos únicos sobre combustíveis, energia elétrica e comunicações à base de incidência do imposto estadual – transformando o ICM no Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) – e a ampliação da lista sobre a qual incidia o imposto municipal sobre a prestação de serviços, o Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS). Adicionalmente, a reforma constitucional ampliou o percentual das receitas dos principais impostos federais que compunham a base das transferências constitucionais a estados e municípios, que, segundo as regras definidas em 1965,

6. Conforme disposto no parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal de 1988: "Lei complementar [LC] fixará normas para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, tendo em vista o equilíbrio do desenvolvimento e do bem-estar em âmbito nacional" (Brasil, 1988, art. 23).

beneficiariam o grupamento dos estados não industrializados e a grande maioria dos municípios brasileiros.

Apesar do reforço no principal pilar que sustentava a plataforma fiscal erigida em 1963, com a ampliação da base que irrigava o FPE e o FPM, a demolição de um de seus quatro pilares (o que tratava do regime de financiamento da infraestrutura econômica financiado com as receitas oriundas da cobrança dos impostos únicos sobre combustíveis, energia e telecomunicações) afetou o equilíbrio do conjunto e extinguiu o único instrumento vigente à época para articular os investimentos federais, estaduais e municipais voltados para a expansão e a modernização da infraestrutura indispensável ao desenvolvimento nacional.⁷

A isso, agregou-se o enfraquecimento do quarto pilar dessa plataforma, com o aumento do percentual dos impostos federais a ser automaticamente repassado a estados e municípios, afetando o efeito das medidas voltadas para a redução das disparidades regionais de desenvolvimento.

A ampliação da base de incidência do imposto estadual provocou uma forte alteração na repartição da arrecadação desse imposto entre os estados, contribuindo para reduzir a concentração das receitas nos estados industrializados das regiões Sul e Sudeste, visto que os estados das demais regiões passavam a contar com novas bases tributárias, que lhes ofereciam uma fonte importante de geração de receita (tabela 1).⁸

TABELA 1

As mudanças na arrecadação do ICMS e a munção para a guerra fiscal (1988 e 2011)

Regiões	UF	1988			2011			1988 e 2011		
		Distribuição (%)	PIB (%)	Per capita	Distribuição (%)	PIB (%)	Per capita	Distribuição (%)	PIB (%)	Per capita (%)
Brasil		100,0	4,96	569	100,0	7,36	1.599	0,0	2,41	4,6
Região Norte	AC	0,1	1,95	113	0,2	6,12	788	0,1	4,17	8,8
	AM	1,1	3,43	489	2,0	9,35	1.703	0,8	5,93	5,6
	PA	0,8	2,60	147	1,9	7,80	769	1,1	5,21	7,5
	RO	0,4	4,59	310	0,9	10,07	1.667	0,5	5,47	7,6
	AP	0,0	1,20	118	0,2	5,57	788	0,1	4,36	8,6
	RR	0,0	1,81	132	0,1	5,98	949	0,1	4,17	8,9
	TO	—	—	—	0,4	6,94	935	—	—	—
	Total	2,5	3,07	220	5,6	8,24	1.084	3,2	5,16	7,2
Região Nordeste	MA	0,5	3,44	98	1,1	6,80	527	0,6	3,36	7,6
	PI	0,3	4,68	122	0,9	8,64	674	0,3	3,96	7,7
	CE	1,5	4,38	213	2,2	8,19	814	0,8	3,81	6,0
	RN	1,3	9,45	492	1,1	9,13	1.028	-0,3	-0,32	3,3
	PB	0,6	4,65	176	0,9	7,75	756	0,3	3,10	6,5
	PE	2,8	5,40	351	3,3	10,00	1.140	0,5	4,60	5,3
	AL	0,6	4,86	223	0,8	8,46	736	0,1	3,60	5,3
	SE	0,4	3,34	250	0,7	7,95	972	0,3	4,61	6,1
	BA	4,7	4,83	360	4,4	7,62	953	-0,3	2,79	4,3
	Total	12,8	4,96	273	15,1	8,26	871	2,4	3,30	5,2

(Continua)

7. A receita desses impostos era partilhada na Federação. A União detinha 40% do total e o restante era entregue aos estados e municípios.

8. Para isso, contribuía a polêmica decisão adotada à época de adotar o princípio do destino na cobrança dos impostos sobre combustíveis e energia elétrica.

(Continuação)

Regiões	UF	1988			2011			1988 e 2011		
		Distribuição (%)	PIB (%)	Per capita	Distribuição (%)	PIB (%)	Per capita	Distribuição (%)	PIB (%)	Per capita (%)
Brasil		100,0	4,96	569	100,0	7,36	1.599	0,0	2,41	4,6
Região Sudeste	MG	9,4	4,81	545	9,7	8,04	1.507	0,2	3,23	4,5
	ES	1,4	4,72	502	2,8	10,25	2.490	1,4	5,53	7,2
	RJ	10,0	3,93	709	8,3	5,60	1.586	-1,6	1,68	3,6
	SP	40,8	5,66	1.174	33,8	7,42	2.495	-6,9	1,76	3,3
	Total	61,6	5,17	893	54,6	7,27	2.073	-7,0	2,10	3,7
Região Sul	PR	6,1	4,87	653	5,3	6,65	1.547	-0,8	-1,78	3,8
	SC	3,7	5,26	740	4,1	7,61	2.022	0,4	2,35	4,5
	RS	7,6	4,80	759	6,5	7,13	1.841	-1,2	2,34	3,9
	Total	17,4	4,91	715	15,9	7,08	1.770	-1,5	2,17	4,0
Região Centro-Oeste	MT	1,2	7,16	627	1,9	8,04	2.407	0,7	0,89	6,0
	MS	1,3	6,80	588	1,8	11,77	1.804	0,5	4,97	5,0
	GO	2,3	6,26	518	3,3	9,04	1.649	1,0	2,78	5,2
	DF	0,9	1,44	522	1,7	3,13	2.046	2,3	1,69	6,1
	Total	5,7	4,27	554	8,7	6,67	1.887	3,0	2,41	5,5

Fonte: Afonso (2013).

Obs.: Valores *per capita* a preços de 2011 – de acordo com o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) – e, na variação, taxa de crescimento anual.

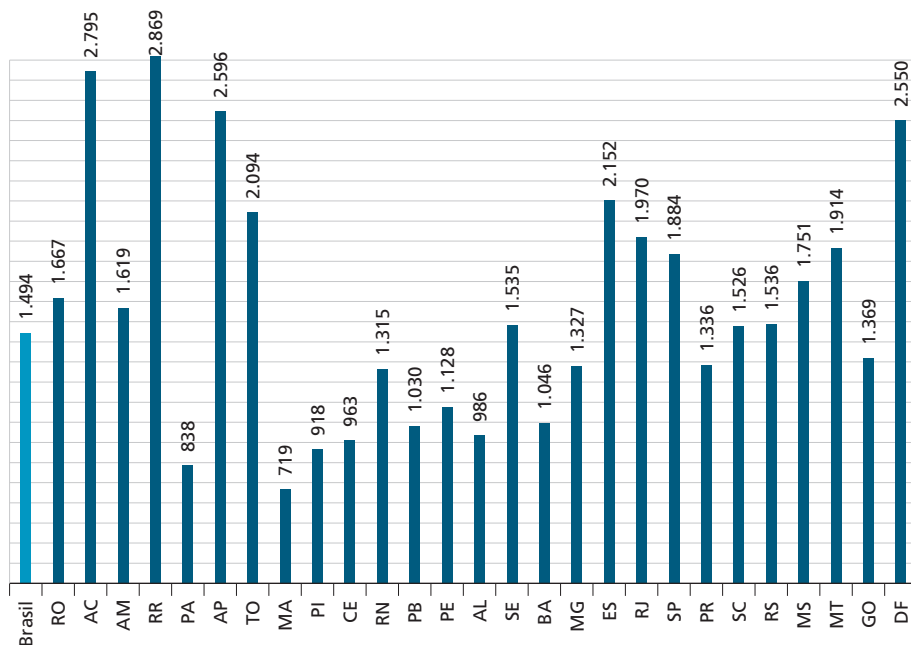
O equilíbrio da plataforma foi definitivamente perdido com a decisão adotada em 1989 de congelar os índices de rateio do FPE. Ainda antes que o efeito do aumento da base do imposto estadual se manifestasse, os estados das regiões menos desenvolvidas aprovaram no Conselho Nacional de Política Fazendária (Confaz) o pré-rateio do FPE em dois blocos, destinando 85% aos estados das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste e 15% aos estados do Sul e do Sudeste e congelando os coeficientes de distribuição de cada fatia entre eles.⁹

A combinação dos efeitos dessas decisões contribuiu para que em pouco tempo o perfil da repartição dos orçamentos estaduais fosse alterado, conforme mostra o retrato tirado em meados da década passada, que agregou novas dimensões aos desequilíbrios federativos. A ampliação das receitas dos estados não industrializados – em um contexto em que as disparidades regionais já sentiam os efeitos do enfraquecimento dos instrumentos que sustentavam a política de desenvolvimento regional – forneceu a munição para a escalada da guerra fiscal por atração de investimentos, ampliando as disparidades intrarregionais e interestaduais e contribuindo para a ampliação e o agravamento dos conflitos federativos.

9. Essa regra, estabelecida pela LC nº 62/1989, tinha um caráter provisório e deveria ser revista em 1992, após serem conhecidos os resultados do Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), relativos a 1990, o que nunca veio a ocorrer.

GRÁFICO 1

O perfil das disparidades nos orçamentos estaduais – Brasil e Unidades da Federação (2005)
(Em R\$)



Fonte: Rezende, Oliveira e Araújo (2007).

No plano dos municípios, o aumento do percentual que forma a base do FPM desencadeou um forte movimento de multiplicação do seu número, incentivado pela ausência de limitações a isso. Entre 1984 e 1997, foram criados 1.405 novos municípios no país, todos com menos de 20 mil habitantes (Gomes e MacDowel, 2000), em razão do incentivo financeiro gerado pelas novas regras que determinavam a composição das receitas municipais, na ausência de restrições a esse procedimento.

A reação a esse fato não tardou a manifestar-se. Como a criação de novos municípios em determinado estado repercutia em todo o país, porque – como mencionado anteriormente – a repartição do FPM operava em escala nacional, as alterações processadas trataram de coibir esse fato adotando o pré-rateio desse fundo entre os estados, com base nas informações disponíveis à época. Em decorrência, o caráter nacional do FPM foi abandonado, quebrando a lógica do desenho original, que buscava equilibrar a repartição das receitas municipais. Posteriormente, novas regras foram adotadas para submeter a criação de novos municípios à aprovação da totalidade de seus habitantes, e não apenas à dos distritos que queriam se emancipar.¹⁰

10. Emenda Constitucional (EC) nº 15/1998. Com as novas regras, a criação de novos municípios passou a depender de condições estabelecidas em lei complementar federal e de estudos de viabilidade definidos na lei estadual, assim como da aprovação em plebiscito com a participação de todos os habitantes da unidade.

As alterações processadas no sistema desenhado em 1963 e adotado em 1965 deram início a um processo de progressiva desfiguração do federalismo fiscal brasileiro, em que os desequilíbrios decorrentes dessas alterações geravam novos desequilíbrios e induziam a mudanças improvisadas e pontuais, que acabaram por desfigurar em definitivo a harmonia do desenho original.

Com o pré-rateio do FPM entre os estados, o equilíbrio que a regra original propiciava – ao combinar a entrega da cota municipal no imposto estadual com base no valor agregado no município com a fórmula nacional que determinava ajustes periódicos nos coeficientes de repartição do FPM, em vista de novas informações apuradas pelo Censos Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – foi abandonado¹¹ e cresceu à medida que os índices de crescimento populacional de cada estado divergiam do índice nacional. Estados com baixos índices de crescimento populacional passaram a repartir uma cota definida em 1990, bem maior do que a que corresponderia a nova realidade demográfica, e vice-versa. No caso oposto, aqueles que registravam aumento expressivo de habitantes repartiam um montante bem menor, o que ampliava as desigualdades na repartição das receitas entre os municípios de cada estado, rompendo o mecanismo de compensação inicialmente concebido. Tal situação motivou o uso indiscriminado pelos estados da regra constitucional que atribuiu à lei estadual a competência para definir os critérios de rateio de uma quarta parte da cota municipal no ICMS, criando novas fontes de disparidades nas receitas intermunicipais.

Em paralelo, a criação de novas fontes de transferências oriundas de regras adotadas na Constituição, ou em legislação complementar – cada uma criada em um momento específico e para atender a um propósito distinto –, adicionou novas e maiores complexidades na repartição das receitas dos municípios brasileiros, rompendo em definitivo com qualquer lógica na determinação do tamanho dos orçamentos municipais (quadro 1).

Nesse ínterim, enquanto estados e municípios defendiam ajustes pontuais para lidar com seus problemas, esqueceram-se de prestar atenção a algo muito maior: o impacto do crescimento das despesas e das receitas vinculadas à seguridade social e foram atropelados por esta.

3.2 Centralização, disparidades e uniformidade

As vantagens inicialmente percebidas pela repetição do padrão anterior que mirava apenas a descentralização das receitas tributárias ignoraram o efeito das decisões adotadas em outro capítulo do texto constitucional (o que tratava da ordem social). Pressionada por movimentos sociais – que defendiam a criação de um regime

11. Os ajustes passaram a ser feitos apenas na repartição do montante atribuído aos estados entre os seus municípios.

exclusivo de financiamento para a seguridade social, apoiados na denúncia de que recursos da previdência foram utilizados no passado para financiar a construção de Brasília e da hidrelétrica de Itaipu –, a palavra de ordem na constituinte demandava a necessidade de blindar os recursos destinados ao financiamento do recém-criado regime da seguridade social, protegendo-o da sua utilização para outros fins.

QUADRO 1

Principais transferências recebidas pelos governos subnacionais

Imposto de Renda (IR) retido na fonte – IR retido de funcionários estaduais e municipais pertence aos estados e municípios. *Royalties* de petróleo, gás e recursos hídricos – A receita dos *royalties* é rateada com base em critérios definidos em lei, que privilegia o critério territorial.

Cota-parte do Imposto sobre Operações de Crédito, Câmbio e Seguros (IOF)-Ouro – Trinta por cento da arrecadação são distribuídos aos estados e 70%, aos municípios, com base na origem da produção.

Cota-parte do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR) – Cinquenta por cento da arrecadação são distribuídos aos municípios proporcionalmente à localização dos imóveis rurais.

Cota-parte do Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA) – Cinquenta por cento da arrecadação são distribuídos aos municípios, com base na origem do recolhimento do imposto.

Cota-parte do ICMS – Vinte e cinco por cento da receita são distribuídos aos municípios da seguinte forma: três quartos com base no valor adicionado no município e um quarto conforme o disposto em lei estadual.

FPM – Corresponde a 22,5% da arrecadação do IR e do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI). Dez por cento desse fundo são repartidos entre as capitais, levando-se em conta a população (razão direta) e a renda *per capita* municipal (razão inversa). Noventa por cento são repartidos entre os demais municípios, com base em percentuais definidos em 1989 e que privilegiam os municípios de pequeno porte.

FPE – 21,5% da arrecadação do IR e do IPI são repartidos entre os estados, em razão direta da população e inversa da renda *per capita*. Coeficientes congelados a partir de 1989.

Fundo de Compensação de Exportações (FPEX) – Dez por cento da receita do IPI são distribuídos aos estados, com base na contribuição de cada um para o total das exportações nacionais. Vinte e cinco por cento da parcela dos estados nesse fundo são entregues aos municípios, segundo os mesmos critérios aplicados à repartição da cota-parte do ICMS.

Transferências aos estados à conta da Lei Kandir – Montante anualmente definido no orçamento federal é repassado aos estados, com base em estatísticas de exportação de produtos primários e semielaborados. Vinte e cinco por cento da parcela recebida pelos estados são repartidos entre os municípios, segundo os mesmos critérios aplicados à repartição da cota-parte do ICMS.

Transferências do Sistema Único de Saúde (SUS) – Recursos do orçamento federal, transferidos a estados e municípios conforme critérios definidos em lei, que levam em conta a população e a natureza dos serviços prestados. Valor fixo *per capita* é transferido aos municípios para financiar ações básicas de saúde.

Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (Fundef) – Formado por 15% das transferências do FPE, do FPM, das compensações por exportações e do ICMS. Redistribui recursos entre estados e municípios, com base nas matrículas no ensino fundamental.

Transferências negociadas ou voluntárias – Recursos do Orçamento Geral da União (OGU) repartidos por meio de convênios para finalidades diversas.

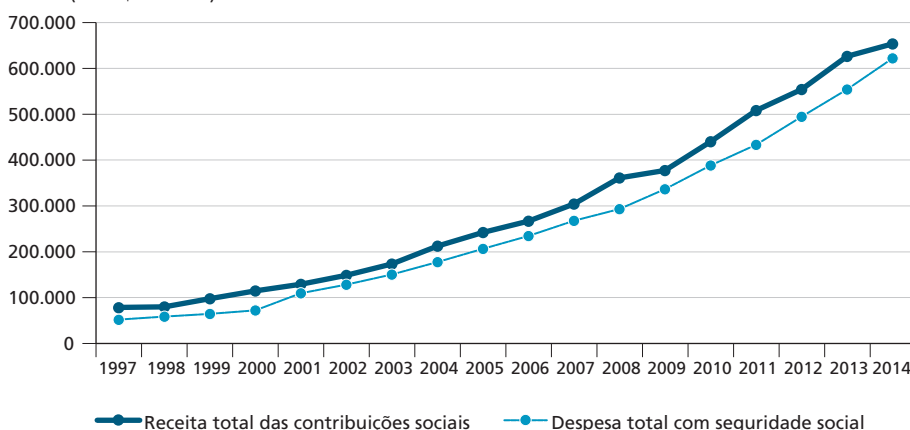
Elaboração do autor.

A primeira década de vigência da nova ordem constitucional transcorreu sem que as implicações da criação de um regime tributário exclusivamente voltado para o financiamento da seguridade social fossem percebidas com clareza. De um lado, era necessário aguardar que as leis que iriam regular os direitos cobertos pelo regime de seguridade social fossem elaboradas e aprovadas, em um momento em que a crise política que levou ao *impeachment* do então presidente Fernando Collor de Melo ocupava as atenções nacionais. De outro, o fracasso das tentativas de debelar a inflação contribuía para as dificuldades que o governo federal enfrentava para equilibrar suas contas, visto que a descentralização das receitas de seus principais impostos não dava muita margem para maiores perdas de arrecadação.

Tudo mudou com as medidas que precisaram ser adotadas para enfrentar a crise de final da década de 1990. O recurso ao aumento das contribuições sociais para atender às metas fiscais abriu espaço à expansão das despesas com os programas abrangidos pela seguridade social, expulsando a saúde desse condomínio e contribuindo para o engessamento do orçamento, como demonstrado no relatório anterior.¹²

GRÁFICO 2

O efeito cremalheira: contribuições sociais e despesas da seguridade social (1997-2014)
(Em R\$ milhões)



Fonte: Instituto Brasileiro de Economia (Ibre) da FGV.
Elaboração: Gustavo Almeida.

Paralelamente, a crescente ocupação pelo governo federal de bases tributárias reservadas à competência de estados e municípios – com a ampliação das receitas do Programa de Integração Social (PIS) e da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins) – repercutiu sob a forma de menores possibilidades para estados e municípios ampliarem suas receitas, em decorrência do tamanho da carga tributária nacional. Adicionalmente, o aumento da participação dessas contribuições na composição das receitas do governo federal acarretou o encolhimento da base dos fundos que compõem as transferências a estados e municípios, revertendo o efeito das medidas adotadas em 1988, com a recuperação pelo governo federal das perdas sofridas nos anos imediatamente posteriores à vigência da nova Constituição e a posterior absorção por este de praticamente todo o aumento da carga tributária nacional nos anos subsequentes (tabela 2).

12. Ver Rezende (2017).

TABELA 2

A reversão das intenções da Constituinte (1985-1988)

(Em %)

Conceito	Central	Estadual	Local	Total	Central	Estadual	Local	Total
Carga em % do PIB				Composição em % do Total				
Arrecadação direta								
1960	11,14	5,45	0,82	17,41	64,0	31,3	4,7	100,0
1970	17,33	7,95	0,70	25,98	66,7	30,6	2,7	100,0
1980	18,31	5,31	0,90	24,52	74,7	21,6	3,7	100,0
1988	16,08	5,74	0,61	22,43	71,7	25,6	2,7	100,0
1991	16,01	7,86	1,36	25,24	63,4	31,2	5,4	100,0
2000	20,77	8,61	1,77	31,15	66,7	27,6	5,7	100,0
2005	23,99	9,06	1,90	34,95	68,6	25,9	5,4	100,0
2013	25,36	9,74	2,33	37,42	67,8	26,0	6,2	100,0
Receita disponível								
1960	10,37	5,94	1,11	17,41	59,5	34,1	6,4	100,0
1970	15,79	7,59	2,60	25,98	60,8	29,2	10,0	100,0
1980	16,71	5,70	2,10	24,52	68,2	23,3	8,6	100,0
1988	13,48	5,97	2,98	22,43	60,1	26,6	13,3	100,0
1991	13,81	7,47	3,96	25,24	54,7	29,6	15,7	100,0
2000	17,38	8,19	5,58	31,15	55,8	26,3	17,9	100,0
2005	20,21	8,80	5,93	34,95	57,8	25,2	17,0	100,0
2013	21,47	9,09	6,87	37,42	57,4	24,3	18,3	100,0

Fonte: Afonso (2013).

Obs.: 1. A metodologia das contas nacionais inclui impostos, taxas e contribuições, inclusive a Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira (CPMF), o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) e *royalties*, bem como a dívida ativa.

2. Receita disponível = arrecadação própria mais e/ou menos repartição constitucional de receitas tributárias e outros repasses compulsórios.

3. 2013 = projeção preliminar.

A contrapartida da redução da fatia do bolo fiscal apropriada pelos estados foi a perda dos ganhos de receita originalmente conquistados em 1988 e o decorrente retorno da dependência financeira do governo federal. Os números mostram que, em 1991 – dois anos apenas após a vigência das novas regras tributárias –, a participação dos estados na arrecadação tributária e na receita disponível havia retornado ao patamar de 1970, mas não conseguiu manter-se nesse patamar, retornando ao nível anterior. Vale a pena observar que, somadas, as participações de estados e municípios praticamente não se alteraram, com as perdas dos estados sendo compensadas pelos ganhos obtidos pelos municípios.

Todavia, a ampliação da parcela dos municípios nesse condomínio não deve ser interpretada como um fato que indica terem estes sido beneficiados pela reforma de 1988. Observe que nesse ano a diferença entre o que os municípios arrecadavam e o que ingressava nos seus orçamentos via transferências era de cerca de 10 pontos percentuais (p.p.), e essa diferença se manteve até 2000, tendo crescido para 12 p.p.

nos anos posteriores. Esse fato não é coerente com a queda na base do FPM e só se explica pelo crescimento de outras transferências do governo federal para os municípios, que acompanhou o processo de recentralização das receitas tributárias e o papel que as transferências não constitucionais assumiu no funcionamento do chamado presidencialismo de coalizão.

Note-se que no caso dos estados isso não ocorreu. Excluído o impulso inicial, tanto a arrecadação direta quanto a receita disponível dos governos estaduais vêm encolhendo desde a última década do século passado, o que reflete a perda de dinamismo do principal imposto estadual e o encolhimento da base do FPE.

À recentralização da receita tributária, seguiu-se o progressivo aumento da centralização do poder sobre as decisões que determinam a alocação dos recursos orçamentários na Federação, impulsionada também pelo padrão das negociações sobre o acesso aos recursos do orçamento federal associado ao já mencionado funcionamento do presidencialismo de coalizão. Além do controle sobre a liberação das emendas parlamentares ao orçamento, o Poder Executivo assumiu o controle da operação dos sistemas nacionais de políticas públicas, que cresceram na esteira do modelo consagrado na área da saúde.

Além da saúde e da educação – que se organizaram a partir das vinculações constitucionais de recursos da União, dos estados e dos municípios –, os sistemas nacionais de políticas públicas alcançaram as áreas da segurança pública, assistência social, segurança alimentar e nutricional, meio ambiente, cultura, habitação, saneamento, resíduos sólidos e turismo. A extensa lista revela a abrangência das responsabilidades a cargo de estados e municípios que dependem do acesso a recursos federais para complementar seus orçamentos.

A adesão a esses sistemas é em tese voluntária, mas a necessidade de dar resposta a pressões das populações locais não deixa alternativa aos governantes a não ser conformar-se com as regras definidas pela União, em face da ausência de espaço orçamentário para prestar serviços que são de grande importância para as populações. O acesso a recursos direcionados a esses sistemas impõe custos aos entes federados, seja por meio da exigência de contrapartidas financeiras, seja mediante exigências burocráticas impostas pelo administrador. Em proporção do total dos orçamentos estaduais e municipais, os valores são relativamente pequenos, mas esses custos absorvem parcela significativa do pouco espaço orçamentário disponível para alocar os recursos próprios, o que aumenta a dependência e cria problemas para sustentar os próprios serviços quando o ciclo econômico se torna desfavorável.

Na categoria dos sistemas não constitucionalizados, o mais antigo é o de segurança pública, que abrange ações nas áreas de presídios e combate às drogas. Embora a responsabilidade pela segurança pública seja dos estados, estes precisam

do governo federal para exercê-la, em face da escala nacional das atividades criminosas e da importância da cooperação nessa área.¹³

Nos demais casos, o caminho seguido foi outro. A expansão dos sistemas beneficiou-se de decisão adotada na Constituinte de expandir o campo das competências concorrentes, com o objetivo de abrir caminho para reverter a centralização de recursos e de poder decisório no governo federal que vigia durante o regime militar. Naquele momento, a intenção seria gerar um processo gradual de descentralização, combinando a descentralização de recursos com a progressiva transferência de responsabilidades para estados e municípios, de acordo com o objetivo de reforçar a Federação.¹⁴

Como costuma ocorrer, boas intenções não geram necessariamente bons resultados. Aproveitando-se dessa decisão, o governo federal – amparado na recentralização tributária que prosperou na década de 1990 e ganhou intensidade na década seguinte – tomou a iniciativa de expandir sua intervenção nos mais distintos campos das políticas públicas, compelindo estados e municípios a aderir por absoluta necessidade. A criação de fundos financeiros foi o modelo adotado em praticamente todos os casos, para dar início aos demais sistemas. A roupagem final foi adotada em 2012, com um novo modelo que passou a ser aplicado a todos os casos.

A importância que os sistemas adquiriram pode ser avaliada pelo número de adesões e pelo volume de recursos por estes movimentados. De acordo com os dados do Portal da Transparência, no período 1996-2014, foram assinados 37.369 convênios com os governos estaduais, cujos valores alcançaram a cifra de R\$ 266,4 bilhões a preços de dezembro de 2014. Desse total, mais de 80% (R\$ 213,5 bilhões) foram repassados aos beneficiários, que ofereceram cerca de R\$ 70 bilhões em contrapartidas.

Foi nos municípios, conforme mostram os dados do Sistema de Convênios (Sisconv), que a multiplicação dos sistemas nacionais de políticas públicas – ocorrida a partir de 2008 – adquiriu maior relevância. Excluído o sistema de segurança pública, do qual os municípios não participam, entre janeiro de 2008 e setembro de 2015, os municípios firmaram convênios no valor de R\$ 40 bilhões do total de R\$ 115 bilhões firmados no período, incluindo-se as contrapartidas.

No total, os desembolsos acumulados ao longo do período somaram cerca de R\$ 45 bilhões – pouco menos da metade dos valores conveniados –, mas a parcela liberada para os municípios foi bem maior do que as demais. Os dados mostram forte concentração dos desembolsos no período 2011-2014 –

13. Note-se que a segurança pública é o único desses sistemas que não integra o campo das competências concorrentes delimitado no texto constitucional.

14. Esse fato foi relatado a Celina Souza pelo deputado Sigmaringa Seixas, relator da Subcomissão da União, Distrito Federal e Territórios da Constituinte de 1985 a 1988.

cerca de 80% total conveniado com municípios, equivalente a uma média de R\$ 8 bilhões por ano. E isso se explica pelo crescimento expressivo no valor dos convênios firmados, que sobe de R\$ 6 bilhões, em 2008, para mais de R\$ 21 bilhões, em 2009.

A expansão dos sistemas nacionais de políticas públicas reforçou a uniformidade das regras que interferem nas decisões sobre a alocação dos orçamentos estaduais e municipais, baseadas na adoção de percentuais uniformes de vinculação de receitas e na crescente regulação das normas que regem as decisões sobre as políticas públicas e os meios utilizados na sua execução.

Paralelamente às mudanças ocorridas no federalismo fiscal, a combinação de regras fixas e uniformes com a inédita velocidade das mudanças demográficas e socioeconômicas – que acarretaram enormes alterações na ocupação do território nacional – protagonizou a expansão de desequilíbrios na capacidade fiscal de estados e municípios *vis-à-vis* a localização e o perfil das populações residentes em cada ente federado.

Os desequilíbrios federativos multiplicaram-se em várias dimensões. Afora o crescimento dos desequilíbrios verticais que são um efeito direto da centralização dos recursos e do poder no governo federal, um problema ainda maior foi a ampliação dos desequilíbrios horizontais, assim chamados na literatura especializada; os desequilíbrios na repartição da capacidade fiscal de cada unidade que compõe o universo dos estados e o dos municípios. No plano vertical, os estados foram os mais prejudicados na repartição do bolo fiscal, visto que, juntos, estados e municípios mantiveram – conforme apontado anteriormente – a mesma fatia que tinham antes de 1988, mas o pedaço dos estados diminuiu, enquanto o dos municípios aumentou junto com o crescimento nas disparidades relativas à sua capacidade fiscal.

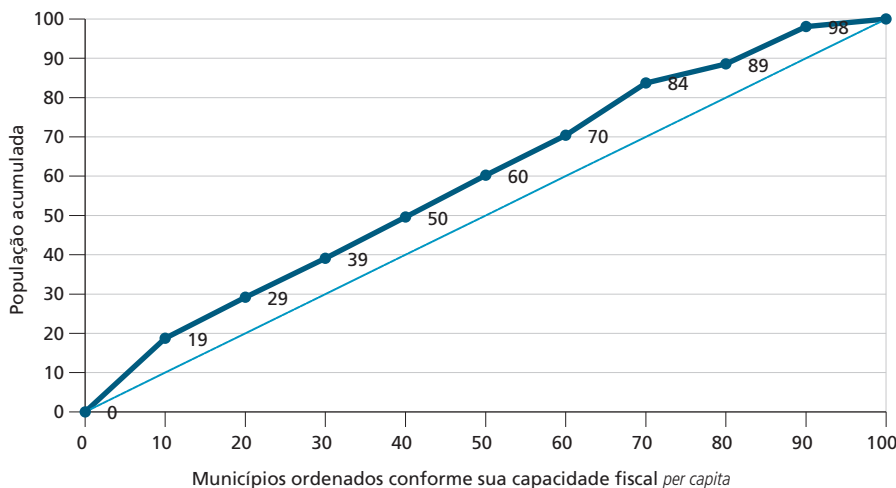
A magnitude das disparidades na capacidade fiscal dos municípios *vis-à-vis* o tamanho das suas responsabilidades pode ser vista no gráfico 3. Este indica que, no final da década de 2000, a metade dos municípios com menores orçamentos *per capita* abrigava cerca de 60% da população brasileira, ao passo que nos 10% dos municípios com maiores orçamentos por habitantes viviam apenas 2% da população brasileira.¹⁵

15. Os dados são de 2008, mas não é provável que tenham ocorrido mudanças significativas a esse respeito.

GRÁFICO 3

Distribuição da população nos municípios conforme a capacidade de financiamento fiscal (2008)

(Em %)



Fonte: Rezende (2012).

4 COMO E EM QUE MEDIDA OS DESEQUILÍBRIOS FEDERATIVOS COMPROMETEM A GESTÃO?

4.1 Disparidades e empecilhos à eficiência da gestão

A consequência das distorções acumuladas no federalismo fiscal brasileiro é um enorme desencontro na capacidade fiscal de estados e municípios *vis-à-vis* o tamanho e o perfil de seus habitantes. Em termos mais simples, a localização do dinheiro necessário para dar conta dos problemas que cada um enfrenta não é compatível com o tamanho e a complexidade das soluções para esses problemas. O grau de heterogeneidade das situações encontradas é enorme e resulta da inexistência de qualquer coerência na repartição das fontes que compõem os orçamentos estaduais e municipais, que se explica principalmente pelo congelamento dos coeficientes de repartição dos fundos constitucionais (FPE e FPM), pois isso destruiu a lógica que comandou a criação desses fundos, em 1963.

Por cima das enormes diferenças na capacidade fiscal, aplica-se a uniformidade dos percentuais que estados e municípios são obrigados a aplicar em educação e saúde, que agredem o lema de uma federação que se resume na combinação de duas palavras: *unidade na diversidade*. Trata-se da unidade dos membros de uma federação, em torno de objetivos nacionais comuns, combinada com a flexibilidade na tomada de decisões para ajustar as políticas públicas à diversidade de situações encontradas nas distintas unidades que formam a nação.

O rompimento do Brasil com esse princípio, adotando como lema *uniformidade na diversidade*, não é novo, mas cresceu em intensidade pós 1988, contrariando a intenção dos constituintes de fortalecer a Federação. A dificuldade política para obter um acordo que busque dar um tratamento desigual aos desiguais manifestou-se com grande intensidade na Federação brasileira; reforçada que foi pelos conflitos federativos que foram se ampliando. Além do recurso tradicional à vinculação uniforme de percentuais de receitas para garantir recursos a alguns setores, a uniformidade ganhou o reforço da crescente regulação federal de praticamente todas as políticas públicas cuja gestão é da responsabilidade de estados e municípios, com a mencionada multiplicação dos sistemas nacionais de políticas públicas.

A uniformidade reforçou a centralização do poder nas mãos do governo federal, reduzindo a quase nada a autonomia financeira intentada em 1988. Além da perda de receitas, estados e municípios foram privados também da autonomia para decidir sobre a destinação dos recursos que compõem seus orçamentos. Não se trata apenas da obrigação de aplicar os percentuais exigidos pela constituição em educação e saúde. A regulação federal dessas políticas estabelece em detalhes onde e como esses recursos devem ser aplicados. A política do salário-mínimo, a repercussão de reajustes a algumas categorias de servidores federais, a instituição de pisos nacionais de remuneração para algumas atividades etc. ampliam o arsenal das medidas que romperam com o padrão histórico mencionado no início deste texto, configurando uma nova realidade. Um inédito grau de centralização do poder em plena democracia.

Centralização e uniformidade amarraram os laços da dependência de estados e municípios do governo federal. Com o engessamento dos orçamentos, cresce a busca de acesso a recursos controlados pelo governo federal para financiar investimentos e despesas de custeio. No primeiro caso, trata-se do acesso a fontes de financiamento das agências oficiais de crédito. No segundo, da liberação dos recursos previstos em convênios assinados no âmbito dos sistemas nacionais de políticas públicas.

Essa dependência agrega outro elemento que compromete a eficiência da gestão das políticas que dependem do acesso a esses recursos, em face da incerteza com respeito ao repasse do dinheiro e à regularidade com que isso ocorre. No marco das dificuldades que o governo federal enfrenta para equilibrar suas contas, o rigoroso controle sobre a execução da despesa orçamentária gera acentuada incerteza nos gestores de programas e projetos a cargo de estados e municípios, com respeito ao montante e ao prazo em que os recursos serão repassados. Em uma linguagem de mais fácil compreensão, os gestores encarregados da provisão dos serviços demandados pela população não conhecem seu fluxo de caixa. A única coisa que sabem é que têm recursos a receber, mas não sabem se e quando receberão e se quando receberem disporão do tempo requerido para cumprir todas as exigências necessárias para executar a despesa a tempo.

A esse cenário adverso, soma-se a concentração da população em regiões metropolitanas (RMs) e demais aglomerados urbanos, que formam a rede de cidades brasileiras retratada em estudos recentes do IBGE. O planejamento e a gestão de políticas públicas em um território onde atuam distintas jurisdições políticas demanda uma ação coordenada dos responsáveis pelas esferas de governo que atuam nesse território, mas não existem condições adequadas para que a cooperação se estabeleça.

Nesse ambiente, fica impossível ordenar a distribuição da rede de organizações encarregadas da oferta dos serviços, tanto por razões relacionadas à falta de incentivos à cooperação, quanto pelas rivalidades políticas que vicejam em um contexto de proliferação dos partidos políticos e na falta de disposição do governo federal para intervir com o objetivo de promover a cooperação intergovernamental.

A combinação dos vários elementos apontados anteriormente gerou um coquetel amargo para a gestão das políticas públicas. À mistura gerada pela adição da uniformidade à diversidade, adicionou-se o viés setorial que comanda as ações dos governos, em contradição com a necessidade de adotar uma visão multisetorial para o correto enfrentamento dos problemas que afligem as populações; particularmente, aquelas que dependem do poder público para ter acesso a melhores condições de vida.

Um clássico exemplo dessa situação é o fornecido pelas políticas habitacionais. Reproduzindo o padrão das ações comandadas pelo antigo Banco Nacional da Habitação, o programa habitacional implementado nos últimos anos patrocinou a construção de habitações para populações de baixa renda na periferia dos aglomerados urbanos, transferindo para os estados e os municípios a responsabilidade de prover os serviços urbanos requeridos para a qualidade das condições de moradia dos seus beneficiários.

5 O QUE PRECISA SER FEITO PARA CRIAR CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À EFICIÊNCIA DA GESTÃO?

5.1 Em busca da autonomia perdida

A resposta a essa pergunta resume-se em uma frase. É preciso reformar o federalismo fiscal. Há muitos anos que está em pauta a necessidade de promover a reforma tributária, mas não se fala na necessidade de reforma do federalismo fiscal. No entanto, uma reforma abrangente não poderá furtar-se a tratar desse problema.

Recentemente, cresce o reconhecimento de que uma reforma tributária digna desse nome não pode limitar-se a ajustes pontuais no caótico regime tributário vigente. É necessário promover uma reforma abrangente, que – entre outras preocupações – precisa abrir espaço ao progressivo ajustamento do regime tributário brasileiro às profundas transformações que se processam no mundo dos negócios, com o advento da nova economia digital.

E o caminho a ser perseguido para isso não difere substancialmente daquele que orientou a reforma desenhada em 1963. Como mencionado no início deste texto, naquela oportunidade se buscava corrigir a ineficiência do regime então vigente, por meio da eliminação da multiplicidade de tributos que incidiam sobre uma mesma base econômica, paralelamente à instituição de um moderno regime de partilhas e transferências de receitas arrecadas no nível central para estados e municípios, com o propósito de assegurar o equilíbrio federativo nas duas dimensões em que este deve ser observado (a vertical e a horizontal). A primeira trata do equilíbrio na repartição da carga tributária entre os entes federados – isto é, União, o conjunto dos estados e o universo dos municípios brasileiros. A segunda trata do equilíbrio na repartição da receita dos estados e dos municípios entre as distintas unidades que compõem cada grupo. Buscava-se, assim, vale a pena repetir, operar de forma indireta um regime de transferências inspirado no princípio da equalização fiscal.

A primeira das providências então adotadas está na pauta das duas propostas de reforma tributária apresentadas ao debate. A defendida pelo deputado Luiz Carlos Hauly, relator da Comissão Especial da Câmara dos Deputados que trata dessa matéria, e a desenvolvida pelo Centro de Cidadania Fiscal.¹⁶

Ambas convergem na recomendação de reunir os tributos que oneram de forma distinta o processo de produção, comercialização e vendas de mercadorias e serviços em um só imposto que incida sobre o consumo, para eliminar os problemas que a situação vigente cria para a competitividade da economia, embora divirjam com respeito à forma de alcançar esse objetivo. Nenhuma trata, entretanto, da necessidade de agregar ao debate a reforma do federalismo fiscal, apesar de ser impossível desconsiderar o tema, qualquer que seja o caminho a ser seguido.¹⁷

Por quê? Porque a partilha de uma base tributária comum requer a definição da parcela que será atribuída a cada ente federado, seja mediante a fixação de percentuais da receita arrecadada, seja por meio da definição das alíquotas a serem aplicadas em cada caso. Uma opção para lidar com essa questão seria preservar a situação vigente – isto é, definir os percentuais ou as alíquotas que gerem o mesmo montante hoje arrecadado por cada um via os impostos que desaparecerão com a mudança. Com a disponibilidade de informações geradas pelos modernos registros fiscais, não deve ser difícil efetuar o cálculo, mas o problema não se resume a uma operação aritmética, dada a magnitude dos potenciais conflitos que precisam ser equacionados para obter o acordo necessário.

Acresce o fato de que a mudança em tela implica rever as vinculações de receita a gastos em alguns setores. Nesse particular, a discussão em torno do regime de

16. Composta por Bernard Appy, Eurico de Santij, Isaías Coelho e Nelson Machado.

17. Em texto publicado há uma década, defendi a tese da necessidade de ser feita uma reforma abrangente, em que essas questões eram tratadas conjuntamente. Ver Rezende, Oliveira e Araújo (2007).

financiamento da seguridade social deverá ocupar boa parte dos debates. A questão do percentual da parcela da União no novo condomínio tributário a ser destinado a essa finalidade não deverá passar em branco, e, de novo, embora a aritmética seja simples, o embate político me parece inevitável, apesar do fato já mencionado de que a manutenção desse regime já não tenha qualquer serventia. Na esteira desse debate, abre-se a porta para discussão dos percentuais vinculados à educação e à saúde e, também, à possibilidade de surgirem outras reivindicações de garantias para os demais direitos sociais.

Do ponto de vista do tema que nos interessa neste texto, se o *status quo* for preservado, nos primeiros anos não observaríamos qualquer contribuição para a correção dos desequilíbrios que comprometem a qualidade da gestão pública. Em tese, um imposto que incida sobre o consumo pode reduzir as disparidades na concentração espacial das receitas próprias, dado que a concentração territorial da produção seria maior que a do consumo. Mantidas, entretanto, as regras que comandam a repartição das transferências, esse efeito pode ser anulado.

Será impossível evitar que o debate sobre a revisão do federalismo fiscal entre na agenda política, caso as propostas que estão sendo apresentadas sigam seu curso. Algumas coisas terão de mudar; entre estas, a sobrevivência da multiplicidade de transferências que engrossam os orçamentos estaduais e municipais, que – conforme apontado anteriormente – contribuiu para a ampliação das disparidades na capacidade fiscal dos entes federados.

Nesse caso, o debate sobre uma reforma tributária abrangente pode ser a oportunidade que faltava para tratar do outro componente do modelo desenhado em 1963: uma reforma do federalismo fiscal inspirada no modelo predominante no mundo das federações (um regime de equalização fiscal).

O objetivo de um regime de equalização fiscal é o de buscar a equiparação do orçamento de cada ente federado à dimensão das responsabilidades a cargo de governos de cada unidade que compõe a federação. Os casos mais conhecidos referem-se aos modelos adotados na Alemanha e no Canadá, nos quais as transferências intergovernamentais de recursos visam reduzir as diferenças nas receitas orçamentárias *per capita* dos governos estaduais. Uma opção mais ambiciosa é adotada na Austrália, em que o regime de equalização adiciona elementos que buscam não apenas equalizar as receitas *per capita*, mas também ajustar a capacidade orçamentária das províncias a diferenças nas necessidades e no custo de provisão dos serviços demandados pelas respectivas populações.¹⁸

Em qualquer caso, a adoção desse regime demanda escolhas sobre duas questões centrais: a definição de como este será financiado; e os critérios que norteiam

18. Para mais detalhes sobre as questões abordadas nesse e nos parágrafos seguintes, ver Prado (2007) e Shah (2007).

as regras aplicadas ao rateio dos recursos entre os entes federados. De modo geral, cabe ao governo federal prover os recursos que serão transferidos, mas há casos em que ocorre também a transferência de recursos das unidades mais ricas para as mais pobres, notadamente na Alemanha. Ainda com relação a essa questão, é necessário decidir se os recursos são previamente estabelecidos, ou se o montante necessário para alcançar o objetivo só é conhecido posteriormente. A escolha envolve a vulnerabilidade ou não do provedor dos recursos a mudanças na conjuntura econômica *vis-à-vis* a possibilidade de os objetivos não serem plenamente atendidos em momentos de dificuldades econômicas.

A segunda questão mencionada trata dos parâmetros que nortearão a operação do regime de equalização. A regra universalmente adotada é a que busca promover a equalização das receitas considerando o tamanho das respectivas populações – isto é, as receitas *per capita*, o que implica tratar de um aspecto complementar. Se a regra for pura e simplesmente baseada nas informações sobre as receitas arrecadadas em cada unidade, pode ocorrer um incentivo à não exploração das bases tributárias locais pelos seus governantes, visto que o que este deixar de arrecadar será compensado pelo recebimento de um maior volume de transferências. A opção para lidar com esse problema é adotar, como referência para a operação do regime, alguma medida do potencial de arrecadação dos impostos da competência dos beneficiários das transferências.¹⁹

O paradigma de um regime de equalização que busque tratar também de diferenças no perfil das necessidades das populações residentes em cada unidade federada é o adotado na Austrália. Na Federação australiana, as regras voltadas para a equalização das receitas incorporam critérios derivados da análise de diferenças nas necessidades a serem atendidas pelos governos provinciais e dos custos a serem incorridos para esse atendimento, para definir o montante a ser entregue a cada uma destas. O sistema é sofisticado, mas até mesmo em um país no qual o número de unidades é pequeno e em que seria mais fácil dispor de informações para operar um regime dessa natureza, este é objeto de severas críticas de especialistas locais.

Como vimos no início deste texto, o desenho do sistema tributário brasileiro elaborado em 1963 contemplava um regime de transferências a estados e municípios que buscava se aproximar de um regime de equalização da capacidade fiscal. Mas a desfiguração desse sistema – combinada com as profundas transformações no processo de ocupação do território brasileiro nas últimas cinco décadas – provocou sua destruição.

Qualquer proposta voltada para a recomposição de um novo regime de equalização fiscal no país deve começar revisando o que se fez naquele momento.

19. O que envolve maiores dificuldades quando o regime tributário é complexo e caótico, como o brasileiro.

Os pilares desse modelo (os dois fundos constitucionais que determinam a parcela das receitas federais a serem transferidas aos estados e municípios) foram profundamente abalados, mas ainda estão de pé. A aplicação de um regime de equalização da capacidade fiscal aos municípios – que não era então uma prática conhecida no mundo das federações – foi uma novidade que agora precisa ser recuperada, em razão do novo *status* dos municípios na Federação brasileira.

Há anos que se discute a necessidade de recuperar a importância desses fundos e rever o equívoco de congelar os índices de rateio do FPE e abandonar o caráter nacional do FPM, com a prévia repartição do seu montante entre os estados. Uma proposta para a revisão dos critérios de repartição do FPE foi elaborada em 2012, por uma comissão de especialistas instituída pelo então presidente do senado, José Sarney, para apresentar sugestões para a revisão do pacto federativo. No entanto, embora fosse necessário proceder a essa revisão, em virtude de o STF ter declarado sua inconstitucionalidade em fevereiro de 2010, uma nova lei aprovada em 2013²⁰ manteve praticamente inalterada a regra adotada há quase trinta anos. No caso do FPM, a única mudança ocorrida refere-se à ampliação dos percentuais que formam a base desse fundo, não se tendo notícias de iniciativas para rever os critérios de rateio.

A reabertura de um debate sobre a reforma tributária abre uma oportunidade para repor no cenário a reforma do federalismo fiscal. Assim como foi feito no modelo desenhado em 1963, a reforma tributária precisa retomar o que foi feito à época, com a eliminação da multiplicidade de incidências tributárias sobre as mesmas bases econômicas, reunindo e harmonizando as normas aplicadas à tributação do consumo, da renda e da propriedade. E qualquer iniciativa nesse sentido implica a revisão do federalismo fiscal, porque se torna necessário redefinir a composição dos fundos constitucionais, que tratam de compensar os efeitos da concentração das bases de incidência dos tributos.

Se a reforma tributária avançar na linha da imposição de um tributo nacional sobre o consumo a ser partilhado pelos entes federados (União, estados e municípios), conforme as propostas anteriormente mencionadas, as diferenças na repartição interestadual das receitas estaduais diminuirão, pois o consumo é menos concentrado territorialmente que a produção. Mas a transição para esse modelo requer a concomitante definição do percentual da parcela federal do novo imposto que irá compor o FPE, bem como a adoção de uma nova regra de rateio para esse fundo, para que os objetivos estabelecidos na Constituição sejam atendidos.

Por simplicidade operacional, uma fórmula similar à vigente até o congelamento imposto em 1989 seria recomendada. Convém assinalar que se a base for

20. LC nº 143, de 17 de julho de 2013.

harmonizada, as regras aplicadas à cobrança do novo imposto forem uniformes e as alíquotas forem poucas ou, melhor, só uma, as possibilidades de usar o conceito da arrecadação potencial para eliminar o incentivo à preguiça fiscal aumentam, dando uma maior consistência ao modelo. Também importante é resgatar a norma que manda atualizar periodicamente os coeficientes, em função de mudanças na economia e na demografia.

No caso dos municípios, é necessário rever a repartição do FPM em dois grupos (municípios das capitais e os demais municípios), adotada há meio século e que não mais se justifica à luz da realidade atual, bem como abandonar o pré-rateio desse fundo entre os estados. A recuperação do caráter nacional do FPM é necessária para que o fundo se ajuste à nova realidade da autonomia municipal e para que sejam adotados critérios de rateio que combinem a participação dos municípios na parcela estadual do novo imposto com sua fatia no FPM, de modo a compor um novo regime de equalização de receitas para os municípios.

A adoção de um regime de equalização a governos locais é uma experiência limitada a alguns países unitários e menos conhecida no universo das federações. A Dinamarca e a Suécia são as referências principais a esse respeito. Nesses países, o modelo adotado incorpora também critérios, que buscam reduzir diferenças no perfil das necessidades das populações e nos respectivos custos de atendimento.²¹

Não me parece que haja condições para tratar disso no caso brasileiro neste momento. Essa é uma questão a ser discutida futuramente. Por ora, importa avançar no rumo de um regime que trate de equiparar as receitas municipais por habitante, o que por si só já envolve algumas complicações que precisam ser apreciadas. Uma se refere ao fato de que – à diferença dos estados – a base consumo não guarda clara relação com o tamanho da população, especialmente no caso de RMs e aglomerações urbanas, em que o deslocamento dos habitantes em um espaço conurbado cria possibilidades de que o consumo seja distribuído em um espaço que ultrapassa os limites da jurisdição municipal. Outra concerne aos critérios a serem aplicados ao rateio do fundo entre os municípios, visto que é desejável que a cota municipal no FPM seja apurada após conhecida a parcela de cada um na receita do imposto estadual, para evitar as distorções decorrentes da não adoção dessa regra, quando foi tomada a decisão de repartir previamente o montante do fundo entre os estados.²²

21. A aplicação de regimes de equalização fiscal nos países nórdicos é analisada por Lotz (1997).

22. A lógica do modelo desenhado em 1963 foi parcialmente quebrada com a decisão de atribuir a uma lei estadual a decisão de definir as regras a serem aplicadas ao rateio de um quarto da cota municipal no Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) e definitivamente rompida com a repartição do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) entre os estados.

A sugestão de aplicar o rateio do FPM após processada a repartição da cota dos municípios no imposto estadual assemelha-se ao modelo adotado no Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb), em que o governo federal entrega aos municípios o montante necessário para que aqueles que ficam abaixo do piso nacional de gastos no setor contem com o complemento requerido para alcançar esse patamar.

A referência ao caso do Fundeb suscita um aspecto que poderia adicionar a um novo regime de equalização da capacidade fiscal de estados e municípios um elemento indicativo de preocupação com as necessidades da população. Enquanto for mantida a regra que vincula percentuais dos orçamentos de estados e municípios a gastos em educação e saúde, a aplicação dos percentuais de vinculação, após ser operada a equalização das receitas municipais, eliminaria as distorções decorrentes da situação vigente, em que as disparidades no montante dos recursos vinculados a esses setores reproduzem as enormes diferenças nos orçamentos dos entes federados, contribuindo para a ineficiência e a ineficácia da gestão desses serviços.

Outro aspecto extremamente relevante a ser considerado no desenho de um novo modelo de federalismo fiscal é a necessidade de este propiciar condições que favoreçam a cooperação intergovernamental no planejamento e na gestão dos serviços públicos. O novo Estatuto da Metrópole²³ reconhece a urgência e a necessidade de tratar dessa questão, mas as propostas contidas nessa lei não encontram condições favoráveis para serem implementadas no contexto vigente.

O principal problema reside nos conflitos a serem superados, para que o interesse comum prevaleça sobre o local e isso permita a instauração de um processo permanente e compartilhado de responsabilidades na elaboração e na execução de um plano de desenvolvimento urbano integrado, observadas a autonomia dos entes federativos e as peculiaridades regionais e locais. Disso depende a viabilidade do estabelecimento de um sistema integrado de alocação de recursos e de prestação de contas, que envolva um rateio de custos previamente pactuado, conforme o disposto nessa lei.²⁴

A menos de mudanças mais abrangentes no texto constitucional, que repercutem nas dificuldades metropolitanas – como a transferência aos estados da competência para instituir as RMs concomitantemente com a quebra do vínculo que mantinha os municípios no âmbito da jurisdição estadual –, uma forma de promover a cooperação intergovernamental nos aglomerados urbanos que concentram parcela expressiva da população brasileira, a qual depende do acesso aos

23. A Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015, que institui o estatuto em tela, não se limita às regiões metropolitanas oficialmente constituídas, alcançando também as aglomerações urbanas reconhecidas em leis estaduais.

24. O assunto foi abordado em texto apresentado no encontro nacional dos municípios promovido pela Frente Nacional dos Prefeitos em abril deste ano (Rezende, no prelo).

serviços prestados pelo Estado é a criação, pelo governo federal, de incentivos financeiros à cooperação, por meio da política de crédito das agências financeiras governamentais.²⁵ O crédito público a investimentos urbanos poderia ser um poderoso instrumento para viabilizar a aplicação das propostas contempladas no Estatuto da Metrópole.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reforma do federalismo fiscal é a ponte que une a modernização do regime tributário à redução dos desequilíbrios na capacidade de atendimento das responsabilidades do Estado e à criação de ambiente mais favorável à eficiência da gestão das políticas públicas na Federação. É essencial, portanto, para atender a um importante desafio da nação.

O ritmo da implementação de um novo modelo de federalismo fiscal – que reduza os desequilíbrios na Federação, concorra para promover/estimular a cooperação entre os entes federados, corrija os vícios de uma descentralização excessivamente apoiada em transferências e devolva a capacidade de planejamento aos poderes públicos – é difícil de prever, pois depende de complexas negociações políticas, além de estar submetido a mudanças de humores no contexto econômico internacional e doméstico.

Apesar disso, as transformações em curso no mundo dos negócios, com o avanço da economia digital, demandam ações imediatas para que a Federação brasileira adquira condições para enfrentar com sucesso os desafios à retomada de um processo sustentado do crescimento com novos avanços no campo social.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Constituição Federal**. Artigo 13. Brasília: Congresso Nacional, 1988.
- GOMES, G.; MACDOWEL, M. C. **Descentralização política, federalismo fiscal e criação de municípios**: o que é mau para o econômico nem sempre é mau para o social. Brasília: Ipea, 2000. (Texto para Discussão, n. 706).
- LOTZ, J. R. **Denmark and other scandinavian countries**: equalization and grants. [s.l.]: [s.n.], 1997.
- PRADO, S. **Cinco ensaios sobre federalismo e a Federação brasileira**. Tese (Livre Docência) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2007.

25. O tema foi abordado em livro publicado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), em 2009, de autoria de Fernando Rezende, intitulado *Em busca de um novo modelo de financiamento metropolitano*.

REZENDE, F. **O G100 e o estatuto da metrópole**. No prelo.

———. **Reforma orçamentária e consolidação fiscal**. FGV, abr. 2017.

REZENDE, F. A. Autonomia política e dependência financeira: uma análise das transformações recentes nas relações intergovernamentais e seus reflexos na situação financeira dos estados. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 12, n. 2, p. 489-540, ago. 1982.

REZENDE, F. A.; OLIVEIRA, F. A.; ARAÚJO, E. **O dilema fiscal**: remendar ou reformar. Rio de Janeiro: FGV, 2007.

SHAH, A. The practice of fiscal federalism: comparative perspectives. *In*: FORUM OF FEDERATIONS. **A global dialogue on federalism**. Ottawa: Forum of Federations, 2007. v. 4.

Parte III

Inserção internacional



INSERÇÃO ECONÔMICA INTERNACIONAL: COMÉRCIO E INVESTIMENTOS¹

Sérgio Abreu e Lima Florêncio²

Anamélia Soccal Seyffarth³

Edison Benedito Silva Filho⁴

Bernardo Alves Furtado⁵

Alexandre Messa Peixoto da Silva⁶

Alexandre Gervásio de Sousa⁷

Luis Fernando Tironi⁸

1 INTRODUÇÃO

A economia brasileira já esteve entre as mais dinâmicas do mundo. Ostentou crescimento médio anual de 7,4% entre 1950 e 1980, mas, desde então, tem apresentado expansão muito lenta, com um crescimento médio anual de apenas 2,2%, entre 1980 e 2016. O fenômeno tem raízes no esgotamento do modelo de substituição de importações, no impacto da transição demográfica com redução da taxa de fecundidade e, finalmente, na incapacidade para adotar uma estratégia de desenvolvimento em sintonia com o processo de globalização.

A política comercial do Brasil no período recente agravou esse quadro, ao apostar na intensificação do protecionismo e em estratégias negociais equivocadas. Enfatizou exageradamente as apostas no multilateralismo no âmbito da Organização Mundial do Comércio (OMC), ao mesmo tempo em que negligenciou a negociação de acordos comerciais com outros países e blocos econômicos regionais.

1. O texto contou com a colaboração dos seguintes consultores: Lucas Pedreira do Couto Ferraz; Pedro Motta Veiga; Rubens Antônio Barbosa; Sandra Polónia Rios; e Vera Thorstensen.

2. Diretor na Diretoria de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais (Dinte) do Ipea; professor do Instituto Rio Branco do Ministério das Relações Exteriores (MRE); e foi embaixador no México e em Genebra, pela Organização das Nações Unidas (ONU).

3. Coordenadora de estudos em relações econômicas internacionais na Dinte do Ipea.

4. Coordenador-geral de pesquisa em relações econômicas internacionais e diretor-adjunto na Dinte do Ipea.

5. Coordenador de estudos em financiamento e investimentos na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura (Diset) do Ipea.

6. Técnico de planejamento e pesquisa do Ipea, atualmente em exercício na Câmara de Comércio Exterior (Camex).

7. Técnico de planejamento e pesquisa do Ipea.

8. Técnico de planejamento e pesquisa do Ipea.

Décadas de políticas econômicas equivocadas, aliadas ao isolamento comercial do Brasil, resultaram na baixa produtividade da economia, na perda de dinamismo da indústria e no declínio acentuado das exportações de manufaturas brasileiras para o restante do mundo.

Como reverter esse círculo vicioso? É preciso adotar medidas firmes – mas graduais – para promover a abertura econômica com foco no aumento da produtividade.

No Brasil, a trajetória da produtividade, principalmente no setor industrial, explica grande parte da perda de participação brasileira no comércio internacional de manufaturas. Por isso, a maior inserção da economia brasileira no comércio mundial e a retomada do crescimento da produtividade são dois dos principais desafios para a política econômica brasileira nos próximos anos.

A abertura comercial contribui para o aumento da produtividade ao promover maior concorrência, estimular a inovação por meio do acesso a insumos portadores de novas tecnologias, reduzir custos de produção, ampliar ganhos de escala e criar novos mercados para os produtos e os serviços nacionais. Ainda, a maior inserção internacional da economia brasileira pode contribuir para a redução da pobreza no país, na medida em que permite ampliar a oferta e baratear bens de consumo e serviços básicos utilizados pelas camadas mais pobres da população, bem como a expansão de atividades produtivas que requerem mão de obra menos especializada, a exemplo de segmentos da agroindústria e de serviços.

O ajuste das contas públicas possibilitará estímulos fiscais e creditícios aos setores menos competitivos da economia, para que no médio prazo ganhem competitividade; em especial, por meio de investimentos estruturantes em ciência, tecnologia e inovação (CT&I). Mas esse processo de recuperação da capacidade redistributiva do Estado só se concretizará em médio prazo, a partir do cumprimento das seguintes condições básicas: promoção do equilíbrio fiscal; redução do *deficit* previdenciário; regime tributário mais compatível com a estrutura de custos dos principais concorrentes; e flexibilização do mercado de trabalho. Por isso, é essencial para o aproveitamento das oportunidades da abertura econômica que a agenda de reformas atualmente em curso seja bem-sucedida em sua implementação.

Nesse contexto, os bancos públicos também assumirão um papel relevante como agentes da promoção da abertura da economia brasileira, tanto por meio do financiamento das exportações quanto pela viabilização de projetos de investimento estrangeiro no país, sobretudo em setores de infraestrutura econômica e serviços públicos. Este livro analisa em detalhe como poderá se dar a contribuição do setor financeiro para a construção de um novo ciclo de crescimento sustentado no país, preservando os requisitos de transparência e eficiência das instituições públicas de fomento.

Assim, a abertura econômica deve ser interpretada como uma estratégia de geração de riqueza, bem como de redução das desigualdades sociais e regionais, e dos diferenciais de produtividade entre setores exportadores e não exportadores, contribuindo para a redução das desigualdades entre países. A crescente divergência entre, de um lado, a pujança exportadora do agronegócio nacional e, de outro, a estagnação dos setores industrial e de serviços poderá ser atenuada. O exemplo do que ocorre no agronegócio realça a necessidade da abertura econômica ser acompanhada de políticas de promoção de produtividade e competitividade, de desenvolvimento científico e tecnológico, bem como de empreendedorismo e inovação.

A liberalização econômica e a celebração de novos acordos de comércio e investimento não são suficientes para solucionar todos os problemas de competitividade da economia brasileira, mas são condições necessárias. Isso porque permitem desobstruir os canais por meio dos quais o comércio internacional terá impacto sobre a produtividade do trabalho, consolidando os efeitos positivos propiciados pelas reformas econômicas em curso.

2 CENÁRIO ECONÔMICO MUNDIAL

A economia e a sociedade internacional sofrem transformações profundas, resultantes de fenômenos de impacto global, tais como: a emergência da China; a proliferação de acordos de comércio; a mudança no perfil demográfico; a intensificação dos riscos ambientais; e a revolução tecnológica. Paralelamente, o estilo de desenvolvimento prevalente nas últimas décadas demonstra sinais de esgotamento, visível em fenômenos tais como: viés recessivo na economia internacional; desregulamentação geradora de instabilidade do sistema financeiro; e crescimento da desigualdade.

No âmbito do comércio internacional, observou-se a proliferação dos acordos preferenciais de comércio (APCs) e de acordos de livre comércio (ALCs), explicada, principalmente, pelas seguintes razões: *i)* os impasses da Rodada Doha; *ii)* a crise internacional de 2008; e *iii)* a formação das cadeias globais de valor (CGVs). Novas interrogantes surgem com as iniciativas protecionistas do atual governo americano e a saída da Grã-Bretanha da União Europeia (UE) – o chamado “Brexit”.

Esses fenômenos trazem novos desafios e novas oportunidades para a estratégia de inserção internacional do Brasil.

Os sinais de declínio do estilo de desenvolvimento predominante nas últimas décadas se refletem na incerta e lenta recuperação da economia internacional pós-2008-2009. A falta de coordenação macroeconômica em escala mundial agrava esta recuperação, uma vez que os países deficitários adotam políticas contracionistas para reduzir o *deficit*, enquanto os países superavitários não aceleram o crescimento econômico, não elevam o nível salarial nem aumentam as importações.

Esse quadro, associado à prevalência e às incertezas da dimensão financeira, tem como consequência a desaceleração da demanda agregada mundial. Os países deficitários menos desenvolvidos são os maiores perdedores, pois têm menos recursos financeiros e tecnológicos para se adaptarem e menos capacidade de mitigar os efeitos negativos desse quadro. Nesse contexto, a América Latina figura entre as regiões do mundo que mais sofrem com o baixo crescimento e a falta de liquidez da economia internacional. O continente está menos preparado para ingressar em novos mercados mais dinâmicos, em razão não apenas da baixa produtividade das economias locais, mas também da intensificação da concorrência com os produtores asiáticos.

A partir da década de 1980, a taxa de crescimento anual do produto interno bruto (PIB) *per capita* da América Latina e do Caribe ficou abaixo de 2%, ostentando uma flagrante divergência em relação aos países da Ásia Oriental e do Pacífico, com taxa mais de três vezes superior. No período 2001-2014, a distância ampliou-se:⁹ a taxa de crescimento do PIB *per capita* da Ásia Oriental e do Pacífico supera em mais de quatro vezes a da América Latina e do Caribe. Isso repercutiu sobre os indicadores sociais, inclusive educação e saúde; fatores essenciais para melhorar o desempenho econômico da região (Cepal, 2016).

As economias chinesa e norte-americana representavam cada uma, respectivamente, 17,8% e 15,5% do PIB mundial em 2016.¹⁰ *A participação das economias emergentes no PIB mundial se elevou de forma expressiva nas últimas duas décadas (1997-2016), ao passar de 42,7% para 58,1% (aumento de 36,1%).* Entretanto, excluída a China, o aumento foi de apenas 11,8%, o que reflete a hegemonia chinesa (FMI, 2017).

O novo perfil demográfico mundial – crescimento mais lento e envelhecimento mais rápido – resulta na maior atração de imigrantes para as economias mais avançadas, com o corolário da xenofobia – que considera o imigrante ameaça e defende um nacionalismo sinônimo de identidade nacional. Esse caldo de cultura está convergindo para o fenômeno do neopopulismo nos Estados Unidos e na Europa, que teve como resultado a eleição de Trump e o Brexit.

Os fenômenos apontados nos parágrafos anteriores têm como causas relevantes a desaceleração tendencial da economia mundial e a redução da taxa de crescimento do investimento (formação bruta de capital fixo) de um nível de 4%, no início dos anos 1970, para nível inferior a 3%, pós-crise financeira internacional. Como as inovações tecnológicas se incorporam ao estoque de capital, a queda da acumulação de capital resultou no declínio da produtividade em escala mundial. Por exemplo,

9. No período 2001-2014, o crescimento do produto interno bruto (PIB) *per capita* foi de 7,8%, nos países da Ásia Oriental e do Pacífico, e de 1,8%, nos países da América Latina e do Caribe. No caso do Brasil, essa taxa foi de 2,1%.

10. PIB medido por paridade do poder de compra (PPC).

a taxa de crescimento da produtividade nos Estados Unidos se elevou de 1,6% para 2,6% ao longo dos anos 1990, mas se situava em cerca de 1% entre 2010 e 2015. Em contraste, na China e na Índia, a taxa de crescimento da produtividade aumentou mais que o dobro entre as décadas de 1990 e 2000 (Cepal, 2016).

Embora a economia mundial tenha revelado declínio nas taxas de crescimento desde os anos 1970, o comércio internacional vinha se expandindo fortemente até o surgimento da crise de 2008 a 2009. A queda foi expressiva a partir de então: a taxa média de crescimento do comércio internacional era de 7,6%, entre 1992 e 1995, e reduziu-se para 4,8%, no período 2001-2015. O impacto foi maior nas economias avançadas. Esse declínio da taxa de expansão do comércio internacional veio acompanhado da perda de dinamismo do crescimento das CGVs em escala mundial. Uma causa para essa maior lentidão reside na dificuldade de ampliar a fragmentação do processo produtivo entre países, mais visível nos limites da relocalização de serviços (Cepal, 2016).

Contribui também de forma significativa para essa desaceleração tendencial da economia mundial um setor financeiro descolado da economia real. Esse processo é liderado por instituições financeiras internacionais, com elevado grau de interconectividade e um sistema bancário paralelo pouco regulamentado.

O corolário desse quadro foi uma expansão sem precedentes do setor financeiro, nas últimas três décadas. Entre 1980 e 2014, os ativos do setor financeiro se expandiram de US\$ 12 trilhões para US\$ 294 trilhões, representando, respectivamente, 1,1 e 3,7 vezes o PIB mundial. Crescimento mais exponencial ainda experimentou o valor dos contratos de derivativos, que se ampliaram de US\$ 1 trilhão para US\$ 692 trilhões. Seu valor em 1980 era próximo do PIB mundial, enquanto nos anos 2000 passou a representar mais de dez vezes o PIB mundial (Cepal, 2016).

As políticas fiscais e monetárias expansivas – em resposta à crise de 2008 a 2009 – evitaram o agravamento da crise. Entretanto, a manutenção das taxas de juros muito baixas devido a esta política monetária expansiva não reativou de forma significativa a demanda agregada.

O *Relatório da Situação Econômica Mundial* da Organização das Nações Unidas (ONU) prevê uma modesta recuperação da economia global em 2017 e 2018. Porém, ressalta que a retomada de um crescimento sustentável continua difícil de ser alcançada, devido à escassez de investimentos, à fragilidade do comércio mundial e à desaceleração da produtividade laboral (Campos, 2017; UN, 2017).

O estudo indica uma expansão de apenas 2,2% da economia mundial em 2016; a mais baixa taxa de crescimento desde a recessão de 2009. A estimativa para o PIB mundial é de um crescimento de 2,7%, em 2017, e de 2,9%, em 2018.

Entre os fatores apontados para o reduzido crescimento, destacam-se: a queda na demanda global, as incertezas no cenário político internacional; e uma menor liberalização do comércio mundial.

Os países em desenvolvimento continuarão sendo os principais responsáveis pelo crescimento global e representarão cerca de 60% do crescimento do PIB global no triênio 2016-2018. As regiões com maior crescimento permanecem sendo a Ásia Oriental e Meridional, em virtude de sua política macroeconômica e da forte demanda doméstica.

No que se refere ao crescimento do PIB dos países menos desenvolvidos (47 países da África e da Ásia, e o Haiti), a ONU aponta um crescimento de 5,2%, em 2017, e de 5,5%, em 2018. Tal tendência se situa abaixo da meta de crescimento de 7%, fixada nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

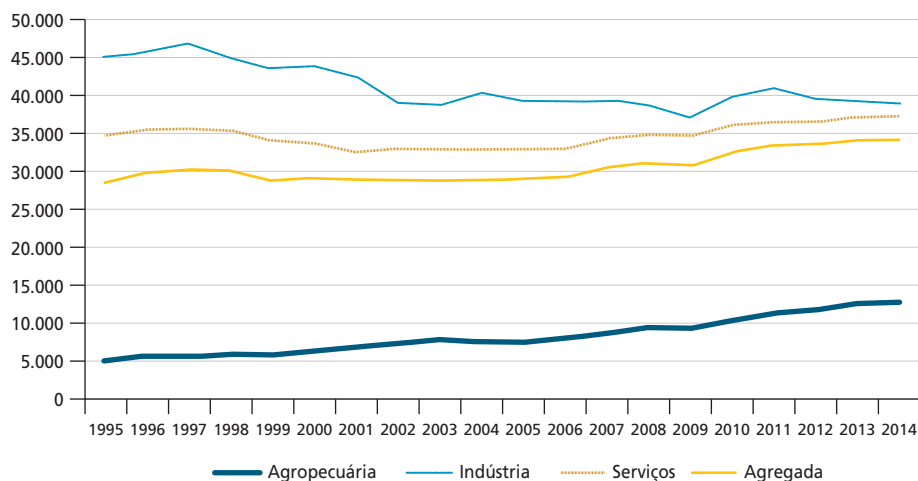
Em relação ao comércio mundial de bens e serviços, o referido relatório aponta um aumento de 1,2%, em 2016, com previsão de crescimento de 2,7%, em 2017, e de 3,3%, em 2018.

3 CONTEXTO ECONÔMICO BRASILEIRO

Após quatro décadas de forte crescimento, nos anos 1980, a produtividade do trabalho no Brasil cai drasticamente. Na década de 1990, há uma retomada dos ganhos de produtividade, que se mantêm na década seguinte, embora em níveis muito mais modestos do que os observados no período anterior a 1980 (Veiga e Rios, 2017).

A ligeira recuperação no crescimento da produtividade do trabalho observada na segunda metade da primeira década do século XXI perde vigor a partir de 2011, com o indicador passando a apresentar tendência à estagnação. Justamente nesse período, se observa a mobilização mais intensa de instrumentos de proteção à indústria nacional. O gráfico 1 mostra a evolução da produtividade setorial no Brasil, deixando evidentes duas distintas trajetórias: a produtividade do setor industrial, que apresenta maior oscilação e tendência de queda a partir de 2011; e a produtividade do setor agrícola, que cresce praticamente ao longo dos vinte anos do período 1995-2014. É também importante registrar que a produtividade agregada é fortemente influenciada pelo setor serviços, dado o seu peso no emprego no Brasil.

GRÁFICO 1
Evolução da produtividade setorial (1995-2014)
(Em R\$)



Fontes: Contas Nacionais e Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Veiga e Rios (2017).

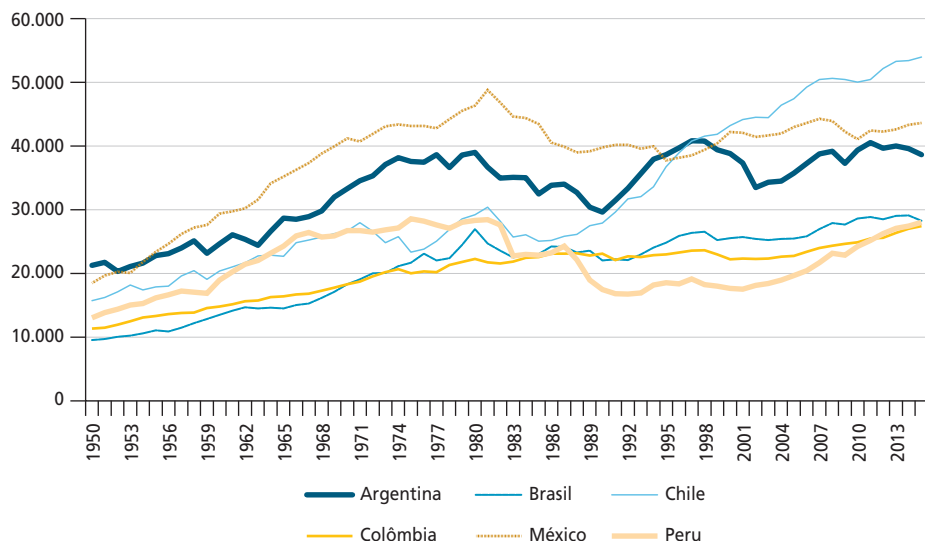
Elaboração: Instituto Brasileiro de Economia (Ibre) da Fundação Getúlio Vargas (FGV).

Um olhar mais cuidadoso sobre a trajetória recente de inserção internacional do setor industrial brasileiro revela desempenho desalentador, tanto em termos absolutos quanto na comparação com outros países em desenvolvimento. *A participação de manufaturas na pauta exportadora brasileira sofreu declínio de um patamar de cerca de 60% para 37% em menos de duas décadas, e a produtividade do trabalho no setor industrial do país é hoje inferior ao patamar de 1995.*

O gráfico 2 mostra que a produtividade do trabalho no Brasil é reduzida, inclusive quando comparada a seus pares da América Latina. Ao longo do período 1950-2015, aumentou a distância entre a produtividade do trabalho no Brasil e no Chile, sendo que o Brasil permaneceu praticamente estagnado em patamares próximos de países com menor renda *per capita*, como Peru e Colômbia.

GRÁFICO 2

Produtividade do trabalho – Brasil e países selecionados da América Latina (1950-2015)
(Em US\$ PPP)



Fontes: Conference Board e Veiga e Rios (2017).

Em 2014, a participação brasileira nas exportações mundiais de produtos manufaturados era inferior à que o país detinha em 1980. Nesse ano, o Brasil era, entre o conjunto de países em desenvolvimento com economias de porte médio, o que tinha maior participação nas exportações mundiais de manufaturados. Mas em 2014 o país já havia sido ultrapassado de longe por México, Índia, Turquia e, inclusive, Vietnã (Veiga e Rios, 2017).

Não por coincidência, ao longo de todo esse período, a economia brasileira tem figurado entre as mais fechadas do mundo.¹¹ Somos a nona maior economia, mas apenas a 25ª exportadora e importadora mundial de bens. O PIB brasileiro representa 3% do PIB mundial, mas as exportações e as importações correspondem, respectivamente, a apenas 1,2% e 1,1% do total mundial, medidas em dólares.¹²

Apesar de a participação das exportações brasileiras nas exportações mundiais ter se mantido em torno de 1,2% no período 2005-2015, a composição da pauta

11. O grau de abertura da economia brasileira – razão entre corrente de comércio e PIB – é um dos menores do mundo. Em 2013, essa proporção foi de 27,3% para o Brasil, enquanto os dados relativos a 176 países, disponíveis nos indicadores de desenvolvimento mundial do Banco Mundial, apontam para um percentual de 96%. Em relação aos países com uma economia maior do que a do Brasil, tem-se um percentual de 55% (Canuto, Fleischhaker e Schellekens, 2015).
12. Os dados apresentados são de 2015 (WTO, 2017). Historicamente, de acordo com a Organização Mundial do Comércio (OMC), a média da participação das exportações brasileiras nas exportações mundiais situa-se em 1%, à exceção do período pós-guerra (1948-1954), quando alcançou 2%.

de exportação tornou-se ainda mais concentrada em produtos agrícolas, passando de 30% do total, em 2005, para 43%, em 2015. Nesse período, o país passou de sexto maior exportador mundial de produtos agrícolas para o quarto, enquanto a China passou da nona posição para a quinta posição.¹³ Em relação à parcela de combustíveis e minérios nas exportações, também se observa um crescimento: de 16% para 20%. Por sua vez, a participação dos produtos manufaturados regrediu de 53% para 37%. No que se refere às importações, observa-se um aumento na concentração das importações de manufaturas, de 69% para 74% do total importado (Iedi, 2016).

A baixa penetração do comércio brasileiro no comércio mundial tem como uma de suas características a concentração das empresas exportadoras. Apenas 0,5% das empresas brasileiras são exportadoras, sendo que 1% delas gera 59% do total das exportações, enquanto 25% dessas empresas são responsáveis por 98% das exportações (Canuto, Fleischhaker e Schellekens, 2015).

Para se entender tal desempenho, é importante verificar a relação do valor agregado doméstico nas exportações – ou seja, é um indicador da integração nas cadeias globais de valor. Países que estão integrados nessas cadeias mostram uma parcela menor de valor agregado doméstico nas exportações.

O Brasil tem uma porcentagem muito elevada de valor agregado doméstico no total das exportações. Esse fenômeno é parcialmente explicado porque o país exporta grande quantidade de matérias-primas, as quais, tipicamente, têm um grau muito elevado de valor agregado doméstico, já que constituem a origem da cadeia de valor. No entanto, mesmo considerando as exportações de manufaturados, o valor agregado doméstico do Brasil ainda é extremamente alto (93%); o mais alto entre as economias abrangidas pelo banco de dados da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) e da OMC sobre valor agregado no comércio (Canuto, Fleischhaker e Schellekens, 2015).

O modo de inserção do Brasil nas cadeias globais de valor, caracterizado pela reduzida presença de exportações de bens e serviços com conteúdo tecnológico mais elevado, limita o papel do comércio enquanto fator determinante da modernização das empresas brasileiras. Para exportar, especialmente para mercados mais avançados tecnologicamente, as empresas precisam se adaptar aos padrões técnicos e concorrenciais vigentes nesses mercados. A convivência com compradores e fornecedores externos de bens intermediários e finais contribui para o acesso das empresas às informações mercadológicas e às novas tecnologias que viabilizam inovações.

13. Dados de 2015 (WTO, 2017). Em 2015, os Estados Unidos permaneceram como primeiro exportador agrícola mundial, seguido da Holanda e da Alemanha. Ao passo que a China aparece logo após o Brasil, na quinta colocação, demonstrando que o país asiático também está se tornando importante país exportador de produtos agrícolas, tendo em vista que em 1980 ocupava a 12ª posição; em 2005, já era a nona.

A baixa participação no comércio internacional afasta o Brasil de um fator-chave para o aumento da produtividade industrial, o spillover tecnológico, derivado da convivência e do intercâmbio das empresas exportadoras com mercados tecnologicamente mais dinâmicos (Araújo e Salermo, 2015). O investimento direto estrangeiro (IDE), nas condições de escassa abertura comercial, volta-se preponderantemente para o mercado interno, alheando-se de um esforço maior de exportação, de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e de inovação. A resultante deste conjunto de efeitos derivados da baixa inserção na economia mundial é o fraco desempenho que a economia brasileira vem apresentando em termos de produtividade.

A reversão desse quadro exige uma nova política comercial que contemple tanto a inserção do produto brasileiro nas cadeias globais de valor quanto uma maior exposição do mercado doméstico à concorrência estrangeira. Essa política, articulada com a de inovação tecnológica, deverá ter como meta alavancar um processo virtuoso de crescimento da produtividade, da competitividade e de maior participação brasileira nos fluxos comerciais internacionais. Isso contribuirá para o aumento do porte das empresas exportadoras, levando-as a escalas mais compatíveis com a atividade exportadora sustentada, completando-se assim as condições necessárias para a consolidação de um setor industrial exportador e inovador no Brasil.

3.1 A política comercial

A comparação internacional relacionando a renda *per capita* às tarifas de importação médias praticadas por cada país, apresentada no gráfico 3, mostra uma correlação negativa entre a renda *per capita* e as tarifas médias: países mais ricos adotam tarifas mais baixas. O Brasil é um ponto fora da curva. De acordo com sua renda *per capita*, a tarifa média esperada para o país deveria ser de aproximadamente 7%; no entanto, é cerca de 14%.

O protecionismo comercial do Brasil é particularmente nítido nos setores de bens intermediários e de capital, com forte impacto sobre os custos dos demais setores da economia. A margem de proteção para bens de capital é bem maior no Brasil que em outros países de nível de desenvolvimento semelhante – incluindo China, Coreia do Sul, Filipinas, Índia, Indonésia, Malásia, México e Tailândia. O Brasil tem uma tarifa média de 11,7%, ao passo que esse grupo de países pratica uma tarifa média de 7,1% (Veiga e Rios, 2017).

GRÁFICO 3
Níveis tarifários médios e renda *per capita* (2014)

da economia brasileira ocorreu há um quarto de século, e, desde então, o Brasil manteve quase intacta a estrutura de proteção herdada da reforma comercial dos anos 1990. As poucas mudanças observadas desde então nessa estrutura se deram na forma de elevações de tarifas de alguns setores já fortemente protegidos, como o automotivo, o de têxteis e confecções e o de calçados.

Se a política comercial unilateral praticamente não mudou nesse período,¹⁴ as iniciativas de negociação do Brasil praticamente se limitaram à criação do Mercado Comum do Sul (Mercosul) – contemporânea à abertura unilateral dos anos 1990 – e à prioridade concedida à OMC e ao multilateralismo. Isso colocou o Brasil à margem do vetor mais dinâmico de liberalização comercial e de negociação de regras na economia internacional: a negociação de acordos preferenciais de comércio e de ALCs.

Os interesses protecionistas e a visão contrária à integração internacional limitaram fortemente a atuação do Brasil nas negociações comerciais preferenciais, resultando em escassos acordos bilaterais de comércio. Com efeito, além do Mercosul e dos acordos com os países andinos,¹⁵ o Brasil tem hoje ALCs com apenas três parceiros pouco relevantes (Egito, Israel e Autoridade Palestina) e acordos de reduzido alcance com outros dois parceiros potencialmente muito relevantes (Índia e África do Sul). Esse quadro contrasta com o ativismo comercial verificado no cenário internacional no período recente: atualmente, há um total de 413 acordos preferenciais de comércio notificados na OMC, sendo 220 destes acordos de livre comércio.

A nova ordem internacional inaugurada pela postura protecionista do atual governo norte-americano exigirá uma estratégia distinta para o Brasil e os demais países do Mercosul nas negociações comerciais, que passa pela recuperação das iniciativas de abertura do bloco, até agora isolado das correntes liberalizantes do comércio internacional.

O Brasil não tem uma estratégia para promover maior inserção econômica internacional desde a liberalização unilateral implementada há um quarto de século. O país evita compromissos com a liberalização negociada em acordos abrangentes e maneja a política comercial ao sabor de interesses localizados, inspirado em concepções protecionistas.

A percepção da desfuncionalidade do modelo protecionista ganhou vigor a partir de 2014. Os sinais de interesse em dinamizar as negociações comerciais com parceiros relevantes – como México e União Europeia – partiram do próprio governo, ainda em 2015. Emergiram ao mesmo tempo críticas da sociedade civil

14. A regulamentação do Imposto de Importação até hoje tem sua base legal na Lei nº 3.244, de 14 de agosto, de 1957.

15. Mesmo com a eliminação quase total das barreiras tarifárias – como já ocorre hoje –, a participação brasileira nas importações da Associação Latino-Americana de Integração (Aladi) é muito baixa e decrescente. A participação do Brasil no mercado de manufaturados do conjunto de países da Aladi caiu para apenas 4,6% no biênio 2014-2015, em comparação com 7% no biênio 2007-2008.

ao isolamento comercial do Brasil e ao foco excessivo nas negociações multilaterais no âmbito da OMC.

Crescentemente isolado das correntes dinâmicas do comércio internacional e com dificuldades para criar um mercado regional para seus produtos – ao contrário do que ocorre na Ásia e na Europa –, o Brasil precisa rever sua estratégia de negociação comercial para abrir novos mercados não só nos países em desenvolvimento, mas, sobretudo, nos países desenvolvidos.

A proliferação de novos acordos resultou em uma extensa rede regulatória, que afeta a dinâmica do comércio global, incorporando alguns países e excluindo outros. Muitas das regras presentes nesses acordos procuram corrigir distorções nos próprios países, como as relativas a serviços, propriedade intelectual, padrões e regulamentos técnicos, coordenação de padrões privados, padrões de sustentabilidade e de clima, condições de trabalho e de direitos humanos, concorrência, investimentos e regras de origem (Barbosa, 2017).

3.2 Os investimentos diretos estrangeiros e a internacionalização das empresas

Em contraste com sua baixa participação no comércio internacional, o Brasil ocupa posição de destaque no mundo entre os receptores de IDEs.

Desde 2011, o país figura entre os cinco principais destinos dos fluxos de IDE no mundo: entre 1990 e 2014, o estoque de IDE per capita no Brasil elevou-se de US\$ 248,00 para US\$ 3.022,00; nesse período, a participação desse estoque no PIB brasileiro saltou de 10,1% para 25,45% (Silva Filho, 2015).

Entretanto, nos últimos anos, percebe-se uma redução no potencial de atração de investimentos de empresas estrangeiras no país, sobretudo em projetos *greenfield*.

Entre os possíveis motivos para essa reversão, podem ser elencados: deficiências na infraestrutura econômica brasileira para captação de investimento direto estrangeiro; entraves da legislação brasileira; carga tributária complexa e excessiva; estrutura de incentivos de política industrial com orientação equivocada; e desequilíbrios macroeconômicos e crises políticas enfrentadas pelo país no período recente.

É importante salientar ainda que a maior parte do IDE recebido pelo Brasil se destina a atender ao mercado consumidor do país – o maior da América Latina – e, portanto, é fortemente influenciada pela expectativa de crescimento do PIB.

Contudo, esse padrão de atração de IDE, além de não incentivar as exportações de empresas multinacionais com atuação no Brasil, dificulta a inserção brasileira nas cadeias globais de valor, uma vez que as empresas que investem no país se concentram na produção de bens e serviços finais, enquanto as maiores

oportunidades de inserção nas CGV estão nas suas etapas intermediárias, que são também as mais demandantes de inovação tecnológica.

A busca pela eficiência competitiva no mercado internacional exige o desenvolvimento por parte das companhias de estratégias bem-sucedidas de inserção nas cadeias globais de valor. Com as etapas de pesquisa e desenvolvimento, produção, distribuição e pós-venda fragmentadas entre diversos países e empresas parceiras, o sucesso das firmas passa a ser determinado por sua capacidade de preservar e ampliar a participação naquelas etapas produtivas que adicionam maior valor ao produto final – notadamente, as atividades de P&D e os serviços de manutenção, atualização e gerenciamento prestados ao cliente. Nessa perspectiva de inserção nas cadeias produtivas globais, podem ser elencados alguns casos de sucesso da indústria nacional, a exemplo da Embraer, Petrobras e Weg.

Quanto à internacionalização, nossas empresas ainda se encontram em um estágio insuficiente, se comparado a padrões observados em países emergentes com presença agressiva no mercado internacional (Barbosa, 2017).

O processo de internacionalização das empresas, ainda incipiente, está aumentando. Em 2012, a relação entre estoque de investimentos diretos no exterior e PIB do Brasil era de 10,33%, enquanto a média dos países em desenvolvimento era de 17,87% (CNI, 2013). Apesar da baixa taxa de investimento no exterior das empresas brasileiras, pesquisas apontam que 83,6% delas consideram a expansão internacional altamente importante para seu sucesso (Apex-Brasil, 2016).

Os investimentos brasileiros no exterior se concentram basicamente nos Estados Unidos e na América do Sul. Os primeiros são destino de preferência de 69% das empresas. Colômbia, México e Argentina constituem, respectivamente, a preferência de 23%, 21% e 18% das empresas (Apex-Brasil, 2016).

Contudo, não existem indicadores específicos de quanto as empresas brasileiras estão investindo no exterior (cerca de 10% do PIB), em razão das estatísticas oficiais relativas aos investimentos diretos englobarem tanto investimentos produtivos como outras formas de operação de brasileiros no exterior (Barbosa, 2017).

A internacionalização das empresas brasileiras é uma condição necessária para a obtenção de melhores condições de acesso à tecnologia, a capitais, à cultura empresarial e à conquista de novos mercados, que permitam devolver dinamismo ao setor industrial do país.

A maior abertura dos mercados e a tendência de ampliação de compromissos derivados de acordos de livre comércio trarão a pressão da concorrência cada vez mais para o terreno do mercado doméstico e, conseqüentemente, estimularão a internacionalização das empresas brasileiras.

Na área externa, o ganho de produtividade é gerado pelo processo de aprendizado das formas de atuação no comércio exterior e na produção no território de outro país. *As empresas estreadas na atividade exportadora apresentam nível de produtividade total dos fatores (PTF) 6,1% maior quando comparadas com as não exportadoras, e produtividade do trabalho 67,4% maior* (Araújo e Salerno, 2015). No caso de empresas que se instalam no exterior, o contato com novas formas de gestão, com novas formas de produção e com inovações tecnológicas tem significativo impacto sobre a produtividade da empresa.

As fusões e as aquisições realizadas por empresas brasileiras em mercados desenvolvidos, além de permitirem a absorção de tecnologia, favorecem o estabelecimento de estruturas logísticas mais sofisticadas para atender ao mercado local, permitindo inclusive a incorporação de laboratórios e centros de pesquisa e desenvolvimento. Tais fatores melhoram a capacitação da mão de obra nacional e transferem conhecimento a seus centros de pesquisa e desenvolvimento no Brasil.

Como uma das nove maiores economias globais, ter empresas internacionalizadas é condição para o fortalecimento da competitividade e da produtividade no Brasil. Ter empresas grandes, *global players*, implica acesso a capital, experiência, cultura, tecnologia e mercados. Uma economia com empresas internacionalizadas torna-se mais competitiva e com maiores chances de se proteger dos efeitos da volatilidade dos mercados internacionais.

4 PROPOSTAS

4.1 Uma nova política comercial

Em face da nova realidade do comércio internacional, pautada por inovações resultantes dos acordos de nova geração, bem como dos avanços da globalização, o Brasil enfrenta o desafio de reformar sua política comercial, no sentido de ampliar a interação com o resto do mundo, o que requer o abandono de sua tradicional posição defensiva na concepção e gestão da política de comércio exterior.

A nova política comercial, articulada com a política de inovação, deve buscar uma inserção mais profícua nas cadeias globais de valor. Essa inserção valoriza a exportação de bens e serviços de maior conteúdo tecnológico, contribuindo para deslanchar um processo virtuoso, no qual comércio exterior e inovação alavancam a produtividade e a competitividade, ampliando, assim, o potencial de acesso do produto brasileiro aos mercados externos.

4.1.1 Redução da Tarifa Externa Comum (TEC) de bens intermediários e de bens de capital

Como observado no diagnóstico, a margem de proteção para bens intermediários e bens de capital no Brasil é significativamente maior do que em países de nível de desenvolvimento semelhante ao nosso. Ademais, à exceção do Brasil e da Índia, a maioria dos países em desenvolvimento de renda média (*middle income countries*) negocia acordos preferenciais com parceiros que fazem parte de cadeias globais de valor, nas quais suas indústrias estão inseridas. Ao ficar de fora desse movimento, o Brasil não aprimorou sua inserção internacional e viu seus concorrentes aumentarem sua participação nas cadeias de valor e nas exportações mundiais. Esses dois fatores (tarifas mais elevadas e ausência de acordos preferenciais de comércio e de acordos de livre comércio) colocam a tarifa média brasileira para bens de capital em um patamar 50% mais elevado do que a tarifa aplicada em países com nível de desenvolvimento semelhante ao nosso.

Desse modo, propõe-se uma redução da TEC do Mercosul de bens intermediários e de bens de capital, negociada entre os membros do bloco. Essa redução deveria ser negociada apenas no âmbito do Mercosul, independentemente de acordos com países fora do bloco. O objetivo de redução da TEC seria garantir maior competitividade ao país, uma vez que nossos concorrentes mais próximos já o fizeram. Tal medida contribuiria para a reorganização produtiva do país e seria fundamental para aumentar a penetração das exportações brasileiras.

4.1.2 Política comercial negociada via acordos

Os acordos de livre comércio têm uma agenda que combina objetivos de acesso a mercados e de convergência – sempre limitada – dos marcos regulatórios nacionais em torno de certos parâmetros de transparência e liberalização. Contribuem, assim, não apenas para a eliminação gradual de quase todas as barreiras tarifárias, como também para a redução de barreiras não tarifárias derivadas de regulações e normas de diversas origens e natureza.

Nesse sentido, tais acordos podem contribuir significativamente para aumentar a exposição internacional da economia brasileira pelo lado das exportações e das importações, colaborando ademais para modernizar regulações com impacto indireto sobre comércio e investimentos no país. Caberá aos negociadores brasileiros identificar eventuais sensibilidades na agenda de regras destes acordos – o que fazem todos os países –, preservando a autonomia regulatória dos Estados contra disposições excessivamente “invasivas”.

O imobilismo do Brasil em relação à multiplicação dos APCs e ALCs produz custos mais elevados para sua inserção no comércio internacional e nas cadeias globais de valor. Mais que mercados, discutem-se as regras que nortearão o comércio das

próximas décadas. É nesse sentido que o Brasil precisa, além de ampliar os acordos regionais, com a incorporação de novos temas, adotar modelo mais aberto de acordos comerciais com novos parceiros internacionais, que possam produzir no país um choque de inovação e competitividade.

Nesse contexto, o Brasil precisa adotar um modelo de ALCs que traga um quadro regulatório mais avançado, ultrapasse a simples redução de tarifas e permita redução sustentável de barreiras não tarifárias.

Enquanto algumas das regras constantes desses acordos podem facilmente ser adotadas pelo Brasil, beneficiando suas exportações, outras vão exigir adaptação da legislação interna. Ademais, algumas regras previstas nesses acordos podem afetar negativamente o Brasil e, portanto, devem ser atenuadas no processo negociador dos acordos, bem como contrabalançadas com adequações de políticas internas.

Nessa agenda de acordos preferenciais de comércio e de acordos de livre comércio, apresentam-se as prioridades de curto prazo.

Concluir as negociações em curso

- 1) União Europeia: o mercado europeu se configura como o principal para as exportações brasileiras e já há um grande esforço negociador despendido nesta frente. Em 2016, a UE foi o destino de 18,0% das exportações e a origem de 22,6% das importações do Brasil.

A UE apresentou em 2016 um PIB de US\$ 16,3 bilhões, resultando em uma renda *per capita* de US\$ 31,955, dada uma população de 510,1 milhões. O bloco tem como principais parceiros comerciais os Estados Unidos e a China, que em conjunto representam 32,5% do total de seu comércio internacional.

Apesar da grande importância do bloco para o comércio exterior brasileiro, o Brasil representa apenas 0,6% das importações e exportações da UE. Outra notória discrepância no comércio entre Brasil e UE reside em sua composição: as exportações do Brasil para o bloco podem ser categorizadas em 44% de produtos básicos e 38% de manufaturados, enquanto as importações representam 2% de produtos básicos e 95% de manufaturados.

- 2) México: segunda maior economia da América Latina e país com o qual o Brasil pode explorar, sobretudo, o comércio intraindustrial. No nosso comércio atual com o México, prevalecem em ampla medida produtos industriais nos dois sentidos, com ênfase em veículos automotores.

Brasil e México exibem visíveis semelhanças e notáveis contrastes. São as maiores economias da América Latina (o primeiro com PIB de US\$ 2,015 bilhões e o segundo com US\$ 1,143 bilhão), as nações com maiores populações (206 milhões e 121 milhões de habitantes, respectivamente), os maiores exportadores

(US\$ 185,2 bilhões e US\$ 373,9 bilhões, respectivamente) e os países da região com maior projeção internacional.¹⁶

O acordo vigente com o México (ACE 53) inclui aproximadamente oitocentos produtos. Um novo acordo seria útil para ampliar um intercâmbio comercial de US\$ 7,3 bilhões em 2016; níveis importantes, mas muito inferiores ao potencial das duas maiores economias da América Latina, que representam 58% do PIB regional. Observa-se que o México tem adotado uma política comercial mais pragmática que a brasileira, quando se compara o número de ALCs assinados pelos dois países; enquanto o México tem 44 acordos, o Brasil tem apenas um com Israel.

Essas duas frentes de negociação têm potencial de impactar positivamente a produtividade no Brasil. No caso da União Europeia, as importações brasileiras de produtos do bloco são concentradas em bens de capital e produtos intermediários, ambos com elevado conteúdo tecnológico. No caso do México, o anúncio do novo governo norte-americano de renegociar o Tratado Norte-Americano de Livre Comércio (Nafta – em inglês, North American Free Trade Agreement) poderá levar o país a rever suas negociações com o Brasil. Assim, espera-se do país maior ativismo comercial. O comércio do Brasil com o México consiste, sobretudo, de produtos industrializados e oferece a possibilidade de explorar complementaridades intraindustriais, com efeitos positivos nas economias de escala e escopo, bem como maior acesso ao mercado agrícola.

Avançar nas negociações com as Américas

Em termos de novas negociações preferenciais, as prioridades devem estar concentradas nas Américas. Essa é a fronteira natural de inserção internacional para as empresas manufatureiras brasileiras.

- 1) Negociação de um acordo de livre comércio com os países da Aliança do Pacífico

Um acordo abrangente com a Aliança do Pacífico, envolvendo os temas regulatórios que fazem parte das agendas dos arranjos preferenciais mais modernos, seria um primeiro passo importante para atualizar a normativa do Mercosul, já engajando o grupo em esquemas preferenciais mais ambiciosos. Um bom exemplo seria a ampliação do acordo do Brasil com o Peru, em cujo âmbito já se firmaram o acordo de compras governamentais e o acordo bilateral de serviços.

- 2) Criação de uma abrangente área de livre comércio com a América do Sul

Seria a convergência de todos os acordos sub-regionais existentes no continente e constituiria o passo seguinte à ALC com a Aliança do Pacífico.

16. Dados de 2016.

Essa iniciativa procuraria não apenas consolidar e aprofundar as preferências tarifárias já negociadas, mas também ampliar a agenda dos acordos, para incluir temas de natureza regulatória. Tal iniciativa é fundamental para a retirada de barreiras não tarifárias históricas, que vêm inibindo o dinamismo comercial da região. Nesse contexto, dois exemplos emblemáticos de resistências não tarifárias brasileiras devem ser mencionados: a banana equatoriana e a tequila mexicana. A maior integração comercial entre países da região permitirá alavancar as cadeias regionais de valor da região. A prioridade antes indicada deve ser complementada, no campo da infraestrutura, pelo resgate do espírito original da Iniciativa para Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana (IIRSA).

Negociar e aprofundar acordos de livre comércio extrarregionais

Aprofundar os acordos preferenciais já existentes com a Índia e a África do Sul e retomar negociações com os países do Conselho de Cooperação do Golfo. Também fariam parte dessa estratégia negociadora Canadá, Japão e Coreia do Sul.

Incluir eventuais negociações comerciais com os Estados Unidos na agenda da política comercial brasileira

A Parceria Trans-Pacífico (TPP – em inglês, Trans Pacific Partnership) se destinava a inaugurar uma forma de interdependência econômico-comercial regional mais densa, baseada no aprofundamento da convergência entre normas e regras vigentes nos doze países-membros dos acordos.

Embora a TPP não tenha sido aprovada, em função da ausência dos Estados Unidos, ela deverá ser provavelmente uma referência para os próximos acordos comerciais. Estes tenderão a incluir, além da desgravação tarifária, regras que vão além dos entendimentos multilaterais da OMC e incidem sobre políticas internas dos países.

O governo norte-americano não assinou a TPP, mas anunciou que pretende negociar bilateralmente acordos com os países participantes e possivelmente iniciará esse exercício com o Japão.

A não assinatura da TPP oferece ao Brasil uma janela de oportunidade para aprofundar a obtenção de informações e análises sobre as negociações, o cronograma de desgravação e as regras incluídas na TPP. De modo a subsidiar exame objetivo a respeito de acordo mais abrangente Mercosul-Aliança do Pacífico – três dos quatro países-membros são parte da TPP –, a negociação de acordos com Japão, Canadá e Coreia do Sul e, em etapa mais avançada, um eventual acordo com os Estados Unidos.

4.1.3 Política comercial multilateral/plurilateral

Reforçar a importância para o comércio exterior brasileiro da plena implementação do Acordo de Facilitação de Comércio (AFC) da OMC

O Acordo de Facilitação de Comércio da OMC foi o principal documento assinado na Conferência Ministerial de Bali, realizada em 2013, e passou a ter vigência em 22 de fevereiro de 2017. Seus principais pontos são: maior previsibilidade aos operadores de comércio exterior, por meio de melhor acesso a informações; definição de disciplinas de transparência para regulação; e estabelecimento dos comitês nacionais de facilitação de comércio (Baptista Neto, 2015).

Segundo a OMC, o AFC trará a redução de 14,3% dos custos do comércio exterior mundial, poderá aumentar o fluxo das exportações mundiais em até US\$ 1 trilhão e terá como principais beneficiados os países em desenvolvimento, que possuem maior espaço para ganhos de eficiência.

O Brasil foi o primeiro país da América do Sul a colocar em funcionamento o Comitê Nacional de Facilitação de Comércio (Confac), conforme determina o AFC. Para o Brasil, os principais compromissos a serem implementados são: *i)* definição de prazo para solução de consultas para classificação fiscal de mercadorias; *ii)* regulamentação da solução de consultas para regras de origem; *iii)* regulamentação do operador econômico autorizado – já em vigor no Brasil; *iv)* implementação de procedimento de despacho antecipado; e *v)* implementação de procedimento de despacho antecipado para trânsito aduaneiro.

A plena adoção dos dispositivos do AFC exigirá coordenação interna para que não haja sobreposição de competências e que se atenda aos prazos e compromissos do acordo. A criação do Confac, no âmbito da Camex, tem esse objetivo, e o sucesso do comitê e do acordo sobre o comércio exterior brasileiro dependerá dessa coordenação e da adoção plena das medidas acordadas.

Atualizar a agenda do Brasil na OMC

Na esfera multilateral, apoiar a adoção, na OMC, de uma agenda de negociações pós-Doha que permita avançar em iniciativa ambiciosa que integre novos temas – por exemplo, empresas estatais, investimentos e comércio digital – ou aprofunde o tratamento de temas “tradicionais” – por exemplo, subsídios industriais. O Brasil deve voltar a participar das negociações de acordos plurilaterais que se desenvolvem no âmbito da OMC, como compras governamentais e serviços.

Aderir à negociação de acordos plurilaterais como o Trade in Services Agreement (TiSA) e o Information Technology Agreement (ITA)

A abertura comercial no setor de serviços é importante não apenas para fomentar a produtividade no âmbito do próprio setor, como também para reduzir os custos de produção e do comércio de bens. A participação do país em acordos comerciais para a liberalização dos serviços pode também eliminar barreiras e melhorar as condições de acesso a mercados para as exportações brasileiras de determinados serviços empresariais, nos quais o país é relativamente competitivo.

Talvez a forma mais rápida para o Brasil atualizar sua agenda de serviços seja ingressar nas negociações do TiSA. Trata-se de um acordo plurilateral em negociação por um conjunto de 23 membros,¹⁷ voltado exclusivamente para o setor de serviços. A iniciativa surgiu no vácuo deixado pela paralisação das negociações de serviços no âmbito da Rodada Doha da OMC e pela preocupação de alguns dos principais atores no comércio internacional de serviços com a proliferação de acordos preferenciais, que incluem regras e disciplinas para o comércio no setor. O processo negociador é liderado por Austrália, Estados Unidos e União Europeia.

Outro acordo plurilateral relevante é o ITA, que conta com 82 países participantes e tem como objetivo a eliminação da cobrança de tarifas de importação para produtos de tecnologia da informação (TI). Os atuais membros do acordo respondem por 97% do comércio desses produtos. A eliminação da proteção para produtos desse setor pode ter efeitos importantes sobre a produtividade, o desenvolvimento tecnológico e a capacidade de inovação de segmentos do próprio setor e dos demais setores da atividade econômica.

Apoiar e incentivar o envolvimento crescente brasileiro, governamental e privado, nos organismos e foros internacionais responsáveis pela geração e promoção da aplicação de normas e padrões técnicos internacionais

Os acordos econômicos internacionais incluem a compatibilidade normativa e regulatória. Atos e medidas regulatórias são em geral apoiados em normas e padrões técnico-científicos (*standards*) gerados nos mais diversos ambientes, desde organismos internacionais até empresas. Voluntariamente adotados pelo mercado ou baixados com força normativa institucional, podem tanto facilitar quanto dificultar os fluxos de comércio e a negociação de acordos internacionais.

Os “acordos de nova geração” buscam promover a compatibilidade – envolvem a coerência, a coordenação e a convergência normativa e regulatória –, em temas por vezes fortemente vinculados à individualidade regulatória de cada nação.

17. A União Europeia (UE) consta como um membro. Dessa forma, os países representados são um total de cinquenta, tendo em vista que a UE, incluindo o Reino Unido, é composta por 28 países.

O aumento do protagonismo externo brasileiro nas atividades de geração e promoção da adoção de padrões passa pelo fortalecimento da infraestrutura tecnológica interna neste setor.

Avançar no processo de adesão à Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico como membro pleno

A implementação da nova política comercial brasileira contribuirá para que o país alcance maior produtividade e amplie a inserção internacional, o que também lhe garantirá maior papel na definição das regras do comércio internacional. O isolamento comercial brasileiro – resultante de uma política econômica preponderantemente voltada para o consumo e o mercado interno, e de uma política comercial concentrada no multilateralismo da OMC – dificultou o crescimento da participação do país nos fluxos globais de comércio e, também, no processo de elaboração de regras para o comércio internacional.

Os destinos da economia e do comércio internacional, moldados pela emergência dos chamados novos temas (sustentabilidade, convergência regulatória em questões tributárias, questões laborais e padrões privados), tornam mais relevantes organizações com vocação para o aprimoramento e o desenvolvimento de políticas públicas no sentido mais amplo.

Nesse contexto, a OCDE figura como centro de excelência dotada de capacidade de influenciar diversas áreas, tais como: comércio internacional; arranjos regulatórios; combate à corrupção; acordos de tributação; e políticas macroeconômicas, trabalhistas, educacionais e ambientais.

O Brasil apresentou o pedido de adesão do país à OCDE em 30 de maio de 2017. Como membro pleno, o Brasil estará mais habilitado a participar de processos de criação de regras e normas que balizarão o futuro do comércio internacional e dos fluxos de investimentos.

O processo de adesão, a partir de candidatura brasileira, dependerá da análise de quanto o país é aderente aos instrumentos obrigatórios e da negociação de reservas a determinados instrumentos da OCDE. Desse modo, como o Brasil é o país não membro que já aderiu ao maior número de instrumentos, a previsão é que esse processo não seja longo.

O processo de adesão e participação como membro pleno na OCDE exigirá atenção específica e qualificada dos órgãos do governo brasileiro envolvidos.

4.1.4 China: necessidade de uma nova estratégia comercial e de investimentos

Em 2016, a China foi o país com o qual tivemos o maior *superavit* comercial (US\$ 11,8 bilhões),¹⁸ correspondente a 25% do saldo de nossa balança comercial, seguida pela Argentina (US\$ 4,3 bilhões) e pela União Europeia (US\$ 2,3 bilhões). Com os Estados Unidos, tivemos um *deficit* comercial de US\$ 646 milhões.

Em termos de corrente de comércio, a China figura como nosso segundo parceiro comercial (US\$ 58,8 bilhões), superada apenas pela União Europeia (US\$ 64,4 bilhões). Em terceiro lugar, estão os Estados Unidos (US\$ 47,0 bilhões); em quarto lugar, a Argentina (US\$ 22,5 bilhões).

Os números do comércio Brasil-China são impressionantes. Até os anos 1990, os Estados Unidos eram de longe o parceiro comercial prioritário de praticamente toda a América Latina e Caribe. Em 2005, a China absorvia apenas 6% do total de nossas exportações e era a origem de apenas 8% de nossas importações totais. No período 2009-2015, porém, a China ultrapassou os Estados Unidos e se tornou o principal parceiro comercial individual brasileiro.

Os dados de investimentos chineses no país contrastam com as cifras de comércio. A participação atual da China é muito modesta, apenas 2,1% do total investido no país, em 2016. A comparação dos fluxos de investimento chineses no Brasil revela, no período 2009-2016, aumento expressivo, mas com marcante volatilidade. Entretanto, o dinamismo dos investimentos chineses no mundo permite antever grande potencial de crescimento nas inversões no Brasil.

Diante da forte presença da China na pauta de comércio e do potencial de crescimento de investimento no Brasil, é imperativo definir uma agenda comum, destinada a superar divergências/conflitos comerciais e direcionar os investimentos para setores prioritários para o desenvolvimento brasileiro, entre outros, destacam-se as seguintes propostas.

- 1) Canalizar o capital disponibilizado pelos chineses no âmbito do Fundo Brasil-China de Cooperação para a Expansão da Capacidade Produtiva e do Novo Banco de Desenvolvimento (NDB), com o objetivo de financiar projetos de longo prazo no Brasil, ampliando a competitividade da economia nacional por meio da modernização da infraestrutura logística, energética e urbana.
- 2) Negociar contrapartidas comerciais para facilitar o acesso de produtos e serviços brasileiros ao mercado consumidor chinês.

18. Saldo comercial alcançado por balança comercial positiva de produtos básicos (US\$ 27,8 bilhões), em relação à balança comercial negativa de produtos industrializados (US\$ 16,4 bilhões).

4.1.5 Reforço institucional do comércio exterior

Fortalecer a transparência e a segurança jurídica dos órgãos de operacionalização do comércio exterior e da política comercial, bem como das instituições públicas de fomento às exportações. A Câmara de Comércio Exterior, como órgão responsável pela coordenação de políticas e de atividades relativas ao comércio exterior, terá papel fundamental nessa tarefa.

4.2 Uma nova estratégia de promoção de investimentos estrangeiros com foco na eficiência produtiva e na inserção internacional

4.2.1 Atração de investimento direto estrangeiro

A busca pela eficiência competitiva no mercado internacional exige o desenvolvimento, por parte das companhias, de estratégias bem-sucedidas de inserção nas cadeias globais de valor. Com as etapas de pesquisa e desenvolvimento, produção, distribuição e pós-venda fragmentadas entre diversos países e empresas parceiras, o sucesso da firma passa a ser determinado pela capacidade de preservar e ampliar sua participação naquelas etapas produtivas que adicionam maior valor ao produto final.

Hoje, as empresas que investem em mercados emergentes buscam outros objetivos que não somente o aproveitamento de fatores produtivos convencionais, tais como recursos primários e mão de obra de menor custo. Para além desses elementos, alguns desses países também possuem vantagens estratégicas do ponto de vista comercial e logístico para o acesso a mercados vizinhos em rápida expansão. Outros, como no caso do Brasil, já possuem suficiente tamanho e diversidade econômica para permitir a introdução de plantas industriais estrangeiras, visando ao fornecimento do mercado consumidor doméstico e aproveitamento de mão de obra especializada.

Para estarem capacitados a competir por esses investimentos, por sua vez, os países emergentes devem buscar continuamente atender e aperfeiçoar certos requisitos econômicos e institucionais elementares. Entre estes, destacam-se: a ampliação do estoque de capital humano e da infraestrutura econômica e urbana; o aprofundamento da integração comercial com outros grandes mercados, por meio da redução de barreiras ao comércio, da simplificação tributária e da facilitação de investimentos; e o desenvolvimento de uma regulação financeira que estimule a expansão da poupança e do crédito privado.

No Brasil, o padrão de ingresso de IDE observado no período recente pode constituir um obstáculo ao sucesso da inserção do país nas cadeias globais de valor. Isso porque as empresas estrangeiras que investem no país usualmente se concentram na produção de bens e serviços finais voltados para o mercado doméstico, enquanto os maiores ganhos do comércio e das oportunidades de inovação tecnológica para

os países emergentes estão nas etapas intermediárias dessas cadeias e na articulação destas, por intermédio de exportações e importações ao mercado internacional.

Nesse sentido, uma estratégia consistente de atração de investimentos estrangeiros para o Brasil deve contemplar as seguintes iniciativas.

- 1) Promover a celebração de acordos de facilitação de comércio e investimento do Brasil com grandes economias. Além de ampliar nossa corrente comercial, essa diretriz poderia também induzir no médio prazo uma mudança qualitativa nos fluxos de investimento recebidos pelo país, na direção de projetos com maior capacidade de mobilização da estrutura produtiva local e de integração nas cadeias globais de valor.
- 2) Acelerar os programas de concessões para setores de infraestrutura e incluí-los nas negociações de ALCs com países prioritários, visando à atração de capital estrangeiro para o setor.
- 3) Internalizar normas internacionais de transparência e segurança de investimentos, com destaque para: *i*) assinatura da Convenção para a Resolução de Diferendos Relativos a Investimentos entre Estados e Nacionais de Outros Estados – para adesão ao Centro Internacional para a Arbitragem de Disputas sobre Investimentos, vinculado ao Banco Mundial; *ii*) revisão e ratificação do Protocolo para Promoção e Proteção Recíproca de Investimentos no Mercosul e do Protocolo sobre Proteção e Promoção de Investimentos Provenientes de Estados Não Membros do Mercosul; e *iii*) adoção de convenções da OCDE, do G20 e do Fundo Monetário Internacional (FMI) para liberalização dos fluxos de capitais, transparência monetária e fiscal e harmonização de dados contábeis.
- 4) Aprimorar o sistema judiciário para fortalecer a proteção de direitos de propriedade, incluindo marcas, patentes e *royalties*, bem como facilitar a resolução de conflitos e a execução mais ágil de garantias contratuais, com destaque para o emprego de arbitragem e acordos extrajudiciais.
- 5) Rever a política industrial para reduzir exigências de conteúdo nacional e de participação societária de empresas de capital nacional em setores de infraestrutura.
- 6) Rever a política de proteção ao meio ambiente para agilizar a obtenção de licenças para projetos de vulto e concluir a implantação do mercado de créditos de carbono no país, o que deverá atrair um volume significativo de investidores estrangeiros.
- 7) Reformular as exigências legais para a participação de empresas em processos de licitação e concessão de obras públicas e fornecimento de serviços

ao governo, flexibilizando os requisitos de certificação técnica prévia comprovada no país e permitindo que bancos e seguradoras estrangeiros possam oferecer garantias envolvendo ativos no exterior.

- 8) Facilitar regras para obtenção de licenças para trabalhadores e empresas estrangeiros atuarem no Brasil, incluindo redução de restrições para aquisição de ativos, tais como terras e participação acionária em setores específicos.
- 9) Criar mecanismos de gerenciamento de risco cambial nos contratos de concessões de infraestrutura, para estimular o uso de financiamento em moeda estrangeira e aumentar a atratividade desses projetos aos investidores internacionais.

4.2.2 Remoção dos obstáculos à internacionalização de empresas brasileiras

As principais motivações que levam uma firma a se internacionalizar são a busca pela competitividade internacional e redução da dependência do mercado interno, a ampliação de economias de escala, o crescimento da demanda mundial, a identificação de nichos de mercado e o estabelecimento de plataformas de exportação em outros países, a intensificação da concorrência no mercado internacional e a própria saturação do mercado doméstico, além de medidas deliberadas dos governos visando à promoção da internacionalização por meio de incentivos fiscais e regulatórios.

No caso brasileiro, as empresas identificam como principais barreiras internas para a internacionalização: *i)* elevada carga tributária do país; *ii)* concorrência com projetos mais atrativos no próprio território nacional, ausência de mecanismos de financiamento específicos e custos elevados de logística; *iii)* excessiva volatilidade da moeda brasileira; *iv)* falta de apoio governamental; *v)* escassez de capital humano local com competências necessárias à execução de atividades no exterior; *vi)* dificuldade de acesso a canais de distribuição nos mercados internacionais; *vii)* economias de escala reduzidas; e *viii)* falta de conhecimento de mercados potenciais.

A remoção desses obstáculos à internacionalização das empresas brasileiras compõe o terceiro eixo da política comercial aqui proposta. Os investimentos diretos de empresas brasileiras no exterior são indutores importantes do aumento de competitividade das empresas brasileiras.

Uma agenda de apoio efetivo ao investimento brasileiro no exterior deve, pois, levar em consideração os seguintes aspectos.

- 1) A revisão do regime tributário que rege a tributação dos lucros auferidos por subsidiárias de empresas brasileiras no exterior.

- 2) A negociação de acordos bilaterais com países relevantes como destino dos investimentos brasileiros no exterior, com o objetivo de evitar a dupla tributação dos ativos e rendimentos detidos no exterior.
- 3) Apoio informacional, assistência técnica e outras orientações (disponibilização de publicações, base de dados, facilitação de contatos, promoção de seminários, organização de missões oficiais, treinamento e serviços técnicos – como assistência legal, consultorias e estudos de viabilidade), por meio da criação no país de destino do investimento de uma instância independente de suporte aos investidores brasileiros, com acesso facilitado a vários serviços e informações (*comfort zone*).
- 4) Negociação bilateral para redução do custo dos projetos de investimentos, por meio de incentivos fiscais e isenções tarifárias por parte de ambos os parceiros.
- 5) Criação de instrumentos jurídicos e financeiros para mitigação de riscos regulatórios, tais como riscos políticos – inclusive relacionados à corrupção – e outros envolvendo restrições à transferência de moedas e ativos financeiros, expropriações e outros exemplos.
- 6) Disponibilização de linhas de financiamento específicas para promover o investimento das empresas nacionais no exterior, tais como empréstimos preferenciais, *project finance* e *equity*.

Barbosa (2017) argumenta que, além dessas propostas que envolvem mudanças institucionais de médio e longo prazo, algumas iniciativas pontuais também poderiam ser adotadas para estimular a internacionalização das empresas brasileiras, a partir da reorientação do foco de atuação das instituições envolvidas nesse processo. Por exemplo, é preciso reforçar o papel proativo das entidades empresariais e sua capacidade para liderar o processo de maior inserção do Brasil nos fluxos dinâmicos da economia e do comércio exterior, por meio da realização de eventos internacionais e seminários para maior troca de experiência, bem como por intermédio da ampliação de conhecimento do mundo e troca de experiência. Por fim, a Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (Apex) e as embaixadas brasileiras no exterior deveriam atuar no sentido de promover uma maior aproximação entre as empresas brasileiras e potenciais parceiras em outros países, de modo a dinamizar o intercâmbio de informações e a prospecção de novos mercados.

5 IMPACTOS DE POSSÍVEIS ACORDOS COMERCIAIS A SEREM NEGOCIADOS PELO BRASIL

Com o objetivo de quantificar os impactos de APCs e de ALCs a serem possivelmente negociados pelo Brasil, foram utilizados dois modelos de equilíbrio geral para as simulações: modelo computável estático do Global Trade Analysis Project (GTAP), por parte dos professores Vera Thorstensen e Lucas Ferraz, da Fundação Getúlio Vargas de São Paulo (FGV-SP), e o modelo estocástico baseado em Caliendo e Parro (2015) – CP, empregado pelo pesquisador Alexandre Messa (Ipea).

O modelo GTAP é um modelo global de equilíbrio geral estático aplicado com competição perfeita. Em sua versão mais recente (GTAP 9 – dados 2011), o modelo identifica 57 setores em 140 regiões do mundo. Seu sistema de equações é baseado em fundamentos microeconômicos, que fornecem uma explicação detalhada dos comportamentos dos consumidores e das firmas perfeitamente competitivas existentes em regiões individuais, além de relações comerciais entre regiões. Além disso, esse modelo também reconhece custos globais de transporte. O modelo GTAP estático tem a vantagem de fazer uma avaliação setorial, que poderá guiar a estratégia de negociação comercial, a fim de identificar setores ganhadores e perdedores nas negociações do Brasil com determinados países. É razoável supor que, após a conclusão de um acordo comercial com uma grande economia (Estados Unidos ou UE), a produtividade tenda a crescer no tempo, não apenas por ganhos de escala no setor agrícola e extrativo, mas também pelo avanço tecnológico no setor industrial e de serviços propiciado pelos investimentos de empresas estrangeiras no Brasil.

O modelo CP utiliza dados do GTAP (dados de 2011) para trinta países e regiões econômicas, incluindo todos os membros do G20, e estima os impactos sobre o comércio e o PIB setorial, a partir dos efeitos da abertura econômica sobre a produtividade do trabalho, para um período de vinte anos. Para tal, desenvolve-se um modelo de equilíbrio geral para múltiplos setores, modelando-se a interação entre eles por meio das matrizes de insumo-produto de cada país inserido na análise. Nesta linha de pesquisa, seguindo o ponto de vista ricardiano, o comércio entre os países se originaria a partir das diferenças de produtividade entre eles, fazendo com que a sensibilidade dos fluxos comerciais a variações de tarifas dependa da dispersão dessa produtividade. Além disso, insere-se uma estrutura de mercado de trabalho, permitindo também a investigação da dinâmica deste mercado e seus efeitos sobre a produtividade.

5.1 Resultados das simulações do modelo GTAP estático

Serão apresentados a seguir três simulações sobre impactos de dez possíveis acordos preferenciais de comércio entre Brasil e os seguintes parceiros: União Europeia; Associação Europeia de Comércio Livre (EFTA – em inglês, European Free Trade

Association); Reino Unido; Estados Unidos; Canadá; México; China; Índia; Japão; e Coreia do Sul. Ademais, foram realizadas simulações de um acordo comercial do Brasil com a Aliança do Pacífico e de uma liberalização tarifária completa, de forma unilateral pelo Brasil.

Observa-se que, de 2014 a 2016, as regiões/países analisados representaram, em média, 66% das exportações e 74% das importações brasileiras somadas ao Mercosul, que já conta com liberalização quase completa do Imposto de Importação entre os países da região. Tem-se uma representação de 75% das exportações e 82% das importações brasileiras (Brasil, 2017).¹⁹

Na construção dos diferentes cenários, foram considerados os três setores: agricultura, indústria e serviços. A seguir, apresentam-se as simulações e os respectivos resultados, resumidos nos apêndices A, B, C e D.

5.1.1 Simulação 1: tarifa zero

Este cenário compara os impactos sobre o Brasil de acordos preferenciais de comércio hipotéticos com a União Europeia, a EFTA, o Reino Unido, os Estados Unidos, o Canadá, o México, a China, a Índia, o Japão e a Coreia do Sul. A hipótese assumida neste exercício foi de uma liberalização tarifária completa para agricultura, indústria e serviços de forma bilateral entre o Brasil e os países mencionados – ou seja, retirando quaisquer barreiras tarifárias existentes entre os parceiros comerciais. O cenário mostra-se como um bom exercício na exploração dos ganhos e das perdas de uma completa liberalização em todos os setores da economia.

As exportações brasileiras aumentariam em todos os países estudados. Os resultados, por ordem crescente de valores e crescimento, foram: 1ª União Europeia (US\$ 26,7 bilhões, 55,5%); 2ª EFTA (US\$ 7,0 bilhões, 199,6%); 3ª China (US\$ 6,1 bilhões, 12,1%); 4ª Canadá (US\$ 6,1 bilhões, 179,0%); 5ª Reino Unido (US\$ 5,1 bilhões, 86,6%); 6ª Coreia do Sul (US\$ 4,6 bilhões, 74,1%); 7ª Estados Unidos (US\$ 2,5 bilhões, 7,6%); 8ª Japão (US\$ 2,0 bilhões, 16,10%); 9ª México (US\$ 1,8 bilhão, 47,4%); e 10ª Índia (US\$ 885 milhões, 28,5%).

As importações brasileiras também aumentariam em todos os países estudados. Os resultados, por ordem decrescente de valores e crescimento, foram: 1ª União Europeia (US\$ 34,4 bilhões, 53,7%); 2ª China (US\$ 32,7 bilhões, 96,6%); 3ª Estados Unidos (US\$ 18,9 bilhões, 46,3%); 4ª Coreia do Sul (US\$ 11,7 bilhões, 123,4%); 5ª Japão (US\$ 8,7 bilhões, 115,30%); 6ª Reino Unido (US\$ 4,6 bilhões,

19. Em 2016, especificamente entre os trinta maiores países de destino de nossas exportações, o trabalho não analisou nove, que representaram 9% do total de exportações nesse ano. Os demais países representam 15% do total de exportações, com participações individuais inferiores a 0,59% (Torres, 2017a). Analisando-se as importações, em 2016, entre os trinta maiores países de origem de nossas importações, o trabalho não analisou oito, que representaram 8% do total de importações nesse ano. Os demais países corresponderam a 14% do total de importações, com participações individuais inferiores a 0,44% (Torres, 2017b).

71,1%); 7ª Índia (US\$ 3,9 bilhões, 49,1%); 8ª EFTA (US\$ 3,4 bilhões, 80%); 9ª Canadá (US\$ 1,9 bilhão, 52,9%); e 10ª México (US\$ 1,1 bilhão, 21,8%).

Em termos de balança comercial, o modelo apontou os seguintes resultados para o Brasil:

- *superavit* comercial: Canadá (US\$ 4,2 bilhões) e EFTA (US\$ 3,6 bilhões);
- equilíbrio comercial com tendência positiva, menor do que US\$ 1 bilhão: México (US\$ 720 milhões) e Reino Unido (US\$ 451 milhões); e
- *deficit* comercial: China (US\$ 26,7 bilhões); Estados Unidos (US\$ 16,5 bilhões); União Europeia (US\$ 7,6 bilhões); Coreia do Sul (US\$ 7,1 bilhões); Japão (US\$ 6,7 bilhões); e Índia (US\$ 3,0 bilhões).

Na análise setorial, foram apresentados os seguintes resultados.

Para o setor de agricultura, os acordos com os Estados Unidos, a Índia e o Japão parecem apresentar o maior número de setores com resultados positivos para o Brasil. O acordo com os Estados Unidos apresenta ganhos mais expressivos para os setores de grãos e cereais, frutas e vegetais, açúcar, produtos de origem animal e vegetal e carnes. O acordo com a Índia apresentou pequenos ganhos em quase todos os setores agrícolas analisados. O acordo com o Japão apresentou ganhos mais expressivos para os setores de produtos de origem animal e carnes.

Os demais acordos, no entanto, também revelaram resultados positivos significativos para a economia brasileira. O acordo com a União Europeia apresentou ganhos mais expressivos para os setores de açúcar e cereais, produtos de origem animal e carnes. O acordo com a EFTA evidenciou ganhos mais expressivos para os setores de trigo e cereais, produtos de origem animal e carnes. O acordo com o Reino Unido apresentou ganhos mais expressivos para os setores de cereais, produtos de origem animal, carnes e açúcar. O acordo com o Canadá evidenciou ganhos mais expressivos para os setores de produtos de origem animal e carnes. O acordo com o México apresentou ganhos mais expressivos para o setor de açúcar. O acordo com a União Europeia evidenciou ganhos mais expressivos para os setores de açúcar e cereais, produtos de origem animal e carnes. O acordo com a China apresentou ganhos mais expressivos para os setores de grãos e cereais, sementes oleaginosas, açúcar, produtos de origem animal e carnes. Finalmente, o acordo com a Coreia do Sul evidenciou ganhos mais expressivos para os setores de cereais, sementes oleaginosas e tabaco.

Para a indústria, o acordo com os Estados Unidos também parece exibir o maior número de setores com resultados positivos para o Brasil, com ganhos mais expressivos para os setores de produtos metálicos, produtos de couro e equipamentos

de transporte. Outros acordos com resultados positivos mais expressivos para o Brasil no setor industrial são os acordos de comércio com a Índia, o Japão e o México.

5.1.2 Simulação 2: redução de barreiras tarifárias

Este cenário compara, novamente, os impactos sobre o Brasil de acordos preferenciais de comércio hipotéticos com os dez países apontados na simulação 1. Neste exercício, as hipóteses assumidas foram liberalização parcial (50%) da agricultura dos parceiros desenvolvidos e liberalização parcial (50%) do Brasil para a indústria. Ao mesmo tempo, ocorreria uma liberalização tarifária completa para indústria e serviços por parte da União Europeia, da EFTA, do Reino Unido, dos Estados Unidos, do Canadá, do Japão e da Coreia do Sul. O Brasil, em contrapartida, realiza uma liberalização tarifária completa da agricultura e serviços para os países em questão. No caso do México, da China e da Índia, manteve-se o cenário anterior, no qual foram eliminadas quaisquer barreiras tarifárias entre os países e o Brasil. O cenário da simulação 1 foi mantido aqui para estes países, de maneira a permitir a comparação dos resultados entre todos os países analisados.

As *exportações* brasileiras aumentariam com todos os países estudados. Os resultados são os seguintes, por ordem crescente de valores e crescimento: 1ª União Europeia (US\$ 7,4 bilhões, 15,3%); 2ª China (US\$ 6,1 bilhões, 12,1%); 3ª México (US\$ 1,8 bilhão, 47,4%); 4ª Estados Unidos (US\$ 1,6 bilhão, 4,9%); 5ª Reino Unido (US\$ 1,3 bilhão, 22,1%); 6ª Coreia do Sul (US\$ 1,3 bilhão, 20,30%); 7ª EFTA (US\$ 1,1 bilhão, 32,6%); 8ª Canadá (US\$ 964 milhões, 28,2%); 9ª Japão (US\$ 903 milhões, 7,4%); e 10ª Índia (US\$ 885 milhões, 28,5%).

As *importações* brasileiras também aumentariam com todos os países estudados. Os resultados, por ordem decrescente de valores e crescimento, foram: 1ª China (US\$ 32,7 bilhões, 96,6%); 2ª União Europeia (US\$ 14,5 bilhões, 22,7%); 3ª Estados Unidos (US\$ 8,3 bilhões, 20,4%); 4ª Coreia do Sul (US\$ 4,3 bilhões, 45,4%); 5ª Índia (US\$ 3,9 bilhões, 49,1%); 6ª Japão (US\$ 3,4 bilhões, 44,4%); 7ª Reino Unido (US\$ 1,7 bilhão, 26,3%); 8ª EFTA (US\$ 1,4 bilhão, 31,9%); 9ª México (US\$ 1,1 bilhão, 21,8%); e 10ª Canadá (US\$ 717 milhões, 19,7%).

Em termos de balança comercial, o modelo apontou os seguintes resultados para o Brasil:

- equilíbrio comercial com tendência positiva, menor do que US\$ 1 bilhão: México (US\$ 720 milhões) e Canadá (US\$ 247 milhões); e
- *deficit* comercial: China (US\$ 26,7 bilhões); União Europeia (US\$ 7,1 bilhões); Estados Unidos (US\$ 6,7 bilhões); Coreia do Sul (US\$ 3,0 bilhões); Índia (US\$ 3,0 bilhões); Japão (US\$ 2,4 bilhões); Reino Unido (US\$ 414 milhões); e EFTA (US\$ 217 milhões).

Na análise setorial, foram apresentados os seguintes resultados.

Para o setor de agricultura, os acordos com os Estados Unidos, a China e a Índia parecem demonstrar o maior número de setores com resultados positivos para o Brasil. O acordo com os Estados Unidos apresenta ganhos mais expressivos para os setores de grãos e cereais, frutas e vegetais, açúcar, produtos de origem animal e vegetal e carnes. O acordo com a China evidenciou pequenos ganhos em quase todos os setores agrícolas analisados. O acordo com a Índia apresentou ganhos mais expressivos para os setores de produtos de origem animal e carnes.

Os demais acordos, no entanto, também apresentaram resultados positivos significativos para a economia brasileira. O acordo com a União Europeia evidenciou ganhos mais expressivos para os setores de frutas, vegetais e cereais, produtos de origem animal e carnes. O acordo com a EFTA apresentou ganhos mais expressivos para os setores de produtos de origem animal e carnes. O acordo com o Reino Unido evidenciou ganhos mais expressivos para os setores de produtos de origem animal, carnes e açúcar. O acordo com o Canadá apresentou ganhos mais expressivos para os setores de produtos de origem animal e carnes. O acordo com o México evidenciou ganhos mais expressivos para o setor de açúcar. O acordo com a União Europeia apresentou ganhos mais expressivos para os setores de açúcar e cereais, produtos de origem animal e carnes. O acordo com o Japão evidenciou ganhos mais expressivos para os setores de açúcar, produtos de origem animal e carnes. Finalmente, o acordo com a Coreia do Sul apresentou ganhos mais expressivos para os setores de cereais, sementes oleaginosas, carnes e tabaco.

Para a indústria, os acordos com os Estados Unidos e a Índia parecem revelar os maiores números de setores com resultados positivos para o Brasil, com ganhos mais expressivos para os setores de produtos metálicos, produtos de couro e equipamentos de transporte. Outros acordos com resultados positivos mais expressivos para o Brasil no setor industrial são os acordos de comércio com o México, o Japão e a Coreia do Sul.

5.1.3 Simulação 3: redução de barreiras tarifárias e não tarifárias

Este cenário introduz a negociação de barreiras não tarifárias; especialmente, barreiras técnicas, sanitárias e fitossanitárias. Neste exercício, as hipóteses assumidas foram de uma liberalização tarifária completa para indústria e serviços por parte da União Europeia, da EFTA, do Reino Unido, dos Estados Unidos, do Canadá, do Japão e da Coreia do Sul e de uma redução de apenas 50% das barreiras tarifárias agrícolas no tocante a esses países, com relação ao Brasil. Em contrapartida, o Brasil realiza uma liberalização tarifária completa da agricultura e dos serviços para os países em questão, mas uma redução de apenas 50% sobre barreiras tarifárias industriais existentes. No caso do México, da China e da Índia, manteve-se o cenário anterior,

no qual foram eliminadas quaisquer barreiras tarifárias entre os países e o Brasil. Ademais, foi considerada neste exercício a hipótese de uma redução parcial de barreiras não tarifárias entre o Brasil e todos os dez países considerados; redução esta no nível de 50% dos equivalentes tarifários dos valores estimados.

As *exportações* brasileiras aumentariam com todos os países estudados. Os resultados foram os seguintes, por ordem crescente de valores e crescimento: 1º União Europeia (US\$ 10,2 bilhões, 21,1%); 2º China (US\$ 8,2 bilhões, 16,3%); 3º Estados Unidos (US\$ 4,7 bilhões, 14,5%); 4º México (US\$ 3,4 bilhões, 88,5%); 5º EFTA (US\$ 2,1 bilhões, 60,1%); 6º Japão (US\$ 2,1 bilhões, 16,9%); 7º Reino Unido (US\$ 2,0 bilhões, 34,9%); 8º Canadá (US\$ 1,8 bilhão, 52,2%); 9º Coreia do Sul (US\$ 1,7 bilhão, 27,6%); e 10º Índia (US\$ 1,3 bilhão, 40,4%).

As *importações* brasileiras também aumentariam com todos os países estudados. Foram os seguintes os resultados, por ordem decrescente de valores e crescimento: 1º China (US\$ 38,6 bilhões, 11,4%); 2º União Europeia (US\$ 17,9 bilhões, 28,0%); 3º Estados Unidos (US\$ 9,4 bilhões, 23,1%); 4º Índia (US\$ 7,2 bilhões, 90,5%); 5º Coreia do Sul (US\$ 6,1 bilhões, 64%); 6º Japão (US\$ 3,8 bilhões, 50,1%); 7º Reino Unido (US\$ 2,1 bilhões, 32,4%); 8º EFTA (US\$ 1,7 bilhão, 39,3%); 9º México (US\$ 1,7 bilhão, 33,4%); e 10º Canadá (US\$ 1,0 bilhão, 27,6%).

Em termos de balança comercial, o modelo apontou os seguintes resultados para o Brasil:

- *superavit* comercial: México (US\$ 1,7 milhão);
- equilíbrio comercial com tendência positiva, menor do que US\$ 1 bilhão: Canadá (US\$ 776 milhões);
- *deficit* comercial: China (US\$ 30,4 bilhões); União Europeia (US\$ 7,7 bilhões); Índia (US\$ 6,0 bilhões); Estados Unidos (US\$ 4,7 bilhões); Coreia do Sul (US\$ 4,3 bilhões); Japão (US\$ 1,7 bilhão); EFTA (US\$ 439 milhões); e Reino Unido (US\$ 63 milhões).

Na análise setorial, os resultados são os seguintes.

Para o setor de agricultura, os acordos com China e Índia parecem apresentar o maior número de setores com resultados positivos para o Brasil. O acordo com a China evidenciou ganhos mais expressivos para os setores de sementes oleaginosas, açúcar, produtos de origem animal, carnes e cereais. O acordo com a Índia apresentou ganhos mais expressivos para os setores de açúcar, produtos de origem vegetal e animal e carnes.

Os demais acordos, no entanto, também revelaram resultados positivos significativos para a economia brasileira. O acordo com a União Europeia apresentou ganhos mais expressivos para os setores de açúcar, cereais, produtos de origem

animal e carnes. O acordo com a EFTA evidenciou ganhos mais expressivos para os setores de produtos de origem animal e carnes. O acordo com o Reino Unido apresentou ganhos mais expressivos para os setores de frutas e vegetais, produtos de origem animal, carnes e açúcar. O acordo com os Estados Unidos evidenciou ganhos mais expressivos para os setores de cereais, frutas e vegetais, açúcar e carnes. O acordo com o Canadá apresentou ganhos mais expressivos para os setores de produtos de origem animal e carnes. O acordo com o México evidenciou ganhos mais expressivos para o setor de açúcar e laticínios. O acordo com a União Europeia apresentou ganhos mais expressivos para os setores de açúcar e cereais, produtos de origem animal e carnes. O acordo com o Japão evidenciou ganhos mais expressivos para os setores de produtos de origem animal, carnes e açúcar. Finalmente, o acordo com a Coreia do Sul apresentou ganhos mais expressivos para os setores de cereais, sementes oleaginosas, açúcar, carnes e tabaco.

Para a indústria, os acordos com a Índia e Coreia do Sul parecem exibir o maior número de setores com resultados positivos para o Brasil, com ganhos mais expressivos para os setores de produtos metálicos, produtos de couro e equipamentos de transporte. Outros acordos com resultados positivos mais expressivos para o Brasil no setor industrial são os acordos de comércio com os Estados Unidos, a China e o México.

5.1.4 Simulação 4: Aliança do Pacífico

Essa simulação considera os benefícios e custos para o Brasil de um acordo comercial com os países da Aliança do Pacífico (Chile, Colômbia, México e Peru).

A simulação compara dois cenários de possíveis acordos de comércio entre o Brasil e os países-membros da Aliança do Pacífico. No cenário 1, a hipótese assumida para todos os parceiros comerciais foi de uma liberalização tarifária completa para agricultura e indústria de maneira bilateral, entre os países mencionados. No cenário 2, considera-se também a hipótese de uma liberalização tarifária completa para agricultura e indústria de maneira bilateral entre os países mencionados, sendo considerada adicionalmente a hipótese de uma redução parcial de barreiras não tarifárias entre todos os países considerados; redução essa no nível de 50%.

Comparando os dois possíveis cenários, observaram-se aumentos de 18% nas exportações bilaterais brasileiras para o cenário 1 e de 40% das exportações brasileiras para o cenário 2. No caso das importações bilaterais brasileiras, percebem-se aumentos de 9,9% nas importações brasileiras para o cenário 1 e de 22,4% das importações brasileiras para o cenário 2.

Em termos de balança comercial, o modelo apontou os seguintes resultados para o Brasil: cenário 1, *superavit* de US\$ 1,1 bilhão; e cenário 2, *superavit* de US\$ 2,4 bilhões.

Na análise setorial, foram apresentados os seguintes resultados.

Para o setor de agricultura, o cenário 1 parece apresentar o maior número de setores com resultados positivos para o Brasil, com ganhos mais expressivos para os setores de cereais, gado, produtos de origem animal e carnes, arroz e açúcar. O cenário 2 apresentou ganhos mais expressivos para os setores de cereais, produtos de origem animal e carnes, leite e produtos derivados.

Para a indústria, o cenário 1 parece apresentar o maior número de setores com resultados positivos para o Brasil, com ganhos mais expressivos para os setores de pesca, indústrias têxtil e de vestimentas, produtos ferrosos e metálicos e equipamentos de transporte e maquinário. O cenário 2 apresentou ganhos mais expressivos para os setores de indústria têxtil e de vestimentas, produtos derivados de petróleo, produtos ferrosos e metálicos e equipamentos de transporte e maquinário.

5.1.5 Simulação 5: Brasil unilateral

Este cenário considera os impactos sobre o Brasil de uma liberalização tarifária completa unilateral por parte do Brasil, com relação a todos os países do mundo. Ou seja, a hipótese assumida neste exercício foi de uma liberalização tarifária completa para agricultura, indústria e serviços de maneira unilateral por parte do Brasil para todos os países do mundo. Mas esse é um caso extremo envolvendo redução unilateral de tarifas, que serve mais como indicativo da consistência dos ganhos com a abertura do que como hipótese viável de política comercial.

Considerando-se o hipotético cenário de abertura comercial completa por parte do Brasil, observam-se aumentos de 13,3% nas exportações brasileiras totais e de 10,4% nas importações brasileiras totais, representando um *superavit* de US\$ 18 bilhões.

5.1.6 Observações sobre os resultados encontrados

Como observado no início, os resultados da aplicação das simulações para os acordos preferenciais de comércio, com o modelo utilizado, não podem ser avaliados apenas com base no que se verificou ao final da negociação, pois os resultados tendem a ser subestimados, uma vez que a produtividade dos fatores de produção é constante.

Ademais, as cinco simulações apresentadas são apenas exemplos de como podem se dar as negociações. Assim, para alguns países, poderão ser realizados outros tipos de negociação com melhores resultados.

Do ponto de vista comercial, para as simulações 1, 2, 3 e 4, verificou-se que:

- haverá aumento de exportação e importação para todos os dez países estudados; e para a Aliança do Pacífico – ou seja, os acordos estimularão o intercâmbio comercial;
- a simulação 3 apresentou os melhores resultados em termos de crescimento das exportações absolutas, com destaque por ordem de valor para os seguintes países: UE 27 (US\$ 10,2 bilhões), China (US\$ 8,2 bilhões), Estados Unidos (US\$ 4,7 bilhões) e México (US\$ 3,4 bilhões);
- a simulação 3 também foi a que apresentou maior aumento das importações, com destaque para os seguintes países, por ordem de valor: China (US\$ 38,6 bilhões), UE27 (US\$ 18 bilhões), Estados Unidos (US\$ 9,4 bilhões), Índia (US\$ 7,1 bilhões) e Coreia do Sul (US\$ 6,1 bilhões);
- em termos de balança comercial, os únicos países com saldo positivo para o Brasil nas simulações 1, 2 e 3 foram Canadá e México. Nesse caso, o país aumentou quase US\$ 1 bilhão em suas importações, se comparadas as simulações 1 e 3, respectivamente. Mas para o Canadá, a simulação mais favorável seria a 1, em que obteve um *superavit* de US\$ 4,2 bilhões;
- outros países/blocos em destaque foram: *i)* União Europeia 27: para as simulações 1, 2 e 3, há um *deficit* em torno de US\$ 7,5 bilhões; *ii)* Estados Unidos: queda acentuada do *deficit* entre as simulações 1, 2 e 3, caindo de US\$ 16,5 bilhões, na simulação 1, para US\$ 4,7 bilhões, na simulação 3; *iii)* China: a simulação 3 traz o maior *deficit* comercial, passando de US\$ 26,7 bilhões (simulação 1 e 2) para US\$ 30,4 bilhões; e *iv)* Índia: o *deficit* dobra na simulação 3 em comparação com as simulações 1 e 2 (de US\$ 3,0 bilhões para US\$ 6 bilhões); e
- com relação à simulação feita para a negociação de um acordo comercial do Brasil com o conjunto dos países da Aliança do Pacífico, observaram-se aumentos de 40% nas exportações brasileiras (US\$ 5,1 bilhões) e 22,4% (US\$ 2,8 bilhões) nas importações brasileiras.

5.2 Resultados das simulações do modelo CP

Serão apresentados a seguir os impactos de reduções tarifárias unilaterais e no âmbito do acordo Mercosul, aplicando o modelo CP para trinta países, incluindo o resto do mundo como uma região econômica única. A calibragem dos parâmetros do mercado de trabalho foi feita por meio da matriz de probabilidades de migração da Relação Anual de Informações Sociais (Rais) para o período 2008-2014 e adotando as estimativas de elasticidade de migração de mão de obra de 8,47 para o

Brasil (Dix-Carneiro, 2010) e de 1,88 para os Estados Unidos (Artuç, Chaudhuri e McLaren, 2010).

5.2.1 Simulação 1: Brasil unilateral para todos os setores

Esta simulação considera a hipótese de redução tarifária unilateral e uniforme para todos os setores, verificando os impactos sobre o PIB e o nível de emprego da economia brasileira para vários níveis de desgravação, equivalentes a choques graduais.

O impacto positivo estimado para o PIB é de 0,72% para um corte equivalente a 50% da proteção tarifária, alcançando 1,88% para a desgravação total da economia. Já o impacto sobre as exportações vai de 7,88% para uma redução de 50% na proteção tarifária até 18,89%, no caso de eliminação das tarifas de importação.

O setor mais beneficiado é o extrativista, com ganhos no produto setorial superiores a 4%, já com uma desgravação de apenas 10% da proteção tarifária. A agricultura também se beneficia, embora em escala menor. Destaca-se que a indústria de transformação, não obstante tenha perdas no PIB setorial, com uma redução tarifária de até 25%, começa a mostrar resultados positivos com desgravações maiores, chegando mesmo a superar os ganhos da agricultura a partir de uma rebaixa tarifária generalizada superior a 70%.

5.2.2 Simulação 2: Acordo Mercosul-União Europeia

Esta simulação considera a hipótese de convergência tarifária entre os países do Mercosul e da União Europeia.

O impacto positivo estimado para o PIB e o emprego na economia como um todo é modesto, embora se verifiquem ganhos significativos para os setores de agropecuária e indústria extrativa.

O impacto sobre as exportações é mais relevante, sobretudo, para a indústria de transformação, com ganhos quase quatro vezes maiores que os demais setores ao final do período de ajustamento.

6 CONCLUSÃO

A industrialização por substituição de importações foi o motor do surto industrial do Brasil até o final dos anos 1970, assim como a proteção à indústria nascente inspirou a industrialização dos Estados Unidos e da Alemanha no século XIX. Mas o mundo mudou. A solução do passado (o nacionalismo protecionista) virou o problema do presente.

A abertura comercial, a atração de investimentos diretos estrangeiros e a internacionalização de empresas ampliam os mercados, aumentam a concorrência, contribuem para o acesso a mais e melhores insumos e a custos menores, promovem

o uso de novas tecnologias e levam à diversificação produtiva fundada na competitividade. Proporciona ainda maior acesso a bens de capital e insumos produtivos modernos. Esse conjunto de variáveis impacta positivamente a produtividade e a competitividade da economia.

A abertura da economia por meio de negociações de APCs e ALCs deverá implicar curto prazo de resultados negativos em termos do saldo comercial. Entretanto, em prazo maior, propiciará o aumento da produtividade e da competitividade, que contribuirão para o equilíbrio da balança comercial.

A velocidade da reversão do saldo comercial pós-abertura dependerá também da implantação de outras políticas, principalmente as que produzam a melhoria da infraestrutura portuária, a eliminação de embarços desnecessários ao investimento estrangeiro e o aprimoramento das práticas regulatórias. Em seu conjunto, tais políticas tendem a assegurar ganhos de produtividade e, assim, contribuir para o crescimento sustentável.

Uma redução tarifária unilateral de toda a Tarifa Externa Comum, embora benéfica em termos econômicos, resulta ser menos recomendável em razão dos fortes obstáculos políticos. Propõe-se, como prioridade, a redução unilateral, por parte do Mercosul, da TEC de bens intermediários e bens de capital, atualmente taxados de forma excessiva e irracional. E, paralelamente, promover uma abertura comercial negociada por meio de APCs e ALCs, o que abrirá possibilidades de maiores ganhos para o país, tanto em termos do fluxo de comércio como da possibilidade de firmar acordos mais amplos. A abertura negociada permitirá ainda que os acordos sejam implantados em um escalonamento que melhor consulte os objetivos e os interesses nacionais.

Tais acordos envolvem novos temas, tais como: redução/eliminação de barreiras não tarifárias; compras governamentais; facilitação de investimentos; normas trabalhistas e ambientais; coerência regulatória; e propriedade intelectual. Medidas de atração de investimentos estrangeiros para o Brasil e incentivo a investimentos brasileiros no exterior devem acompanhar a abertura comercial e contribuirão para ganhos de produtividade.

Aspecto fundamental de um exercício de abertura comercial diz respeito ao seu impacto sobre algumas variáveis econômicas básicas. Neste trabalho, esse exercício consistiu na apresentação de cinco simulações. Uma visão comparativa dessas simulações demonstra que a terceira delas exhibe vantagens comparativas sobre as demais, além de apresentar um caráter mais realista, ao prever tanto a redução das tarifas efetivas quanto a das barreiras não tarifárias. Ela revela maior aumento de exportações, embora também demonstre elevação das importações, tendo como resultado maior fluxo de comércio com diferentes parceiros, inclusive com aqueles dotados de maior avanço tecnológico, como Estados Unidos e

UE. Essa característica assegura ao cenário resultante da terceira simulação maior potencial de incorporação de tecnologia, contribuindo, assim, para o aumento da produtividade da economia brasileira.

Em uma perspectiva setorial, considerando-se as dez regiões observadas, a análise da variação da balança comercial decorrente do cenário utilizado na terceira simulação revela que, tanto na agricultura quanto na indústria, haveria setores recorrentemente beneficiados e outros mais prejudicados (*winners and losers*). Na agricultura, produtos cárneos, açúcar, vegetais/frutas e outros produtos alimentícios se beneficiariam de maiores ganhos na balança comercial, enquanto óleos vegetais e gorduras, sementes oleaginosas, culturas agrícolas e carne sofreriam perdas na balança comercial, em consequência de acordos com a maior parte das regiões consideradas. Na indústria, destacam-se os ganhos na balança comercial dos setores de metais, derivados de petróleo/carvão e carvão. Nesse contexto, o único setor da indústria manufatureira que obteria ganhos notórios na balança comercial seria o de produtos de couro. Por sua vez, os setores de produtos químicos, borracha/plástico, outros maquinários, equipamentos eletrônicos, veículos motorizados/peças e têxteis teriam um decréscimo em sua balança comercial nos acordos firmados com a maior parte das regiões consideradas na simulação.

Este trabalho elaborou um diagnóstico que identifica, sobretudo, três fatores explicativos para a modesta inserção do Brasil na economia internacional: uma trajetória industrial baseada no protecionismo e no intervencionismo governamental; um elevado Custo Brasil; e uma política de isolamento comercial do país prevalecente na última década e meia.

É inegável que o Custo Brasil dificulta a abertura comercial. Entretanto, muitas vezes, ao longo de quase quinze anos, ele tem sido equivocadamente utilizado como “racionalização” para justificar o fechamento e, assim, adiar a tão necessária reforma do comércio exterior brasileiro.

Esse equívoco é particularmente nocivo no momento atual, em que o país avança num processo de amplo reformismo econômico. Alguns resultados já são tangíveis, tais como a queda da taxa de inflação, a redução da taxa de juros e a aprovação do teto de gastos. Outros poderão eventualmente advir da aprovação das reformas trabalhista e da previdência social. O processo de reformas atualmente em curso deverá contribuir de forma significativa para a redução do Custo Brasil, tornando ainda mais injustificável e anacrônico o argumento contrário à abertura da economia brasileira. Assim, juntamente com a aprovação e a consolidação das reformas prioritárias em curso, a agenda de transformação do país contempla o desafio da maior inserção econômica internacional e da liberalização do comércio exterior.

REFERÊNCIAS

- APEX-BRASIL – AGÊNCIA BRASILEIRA DE PROMOÇÃO DE EXPORTAÇÕES E INVESTIMENTOS. **Resultados da pesquisa sobre internacionalização de empresas no âmbito de Plano Nacional de Exportação**. Brasília: Apex-Brasil, 2016.
- ARAÚJO, B.-C.; SALERNO M. S. Padrões tecnológicos e aprendizado de exportação: o caso das firmas industriais brasileiras, 2006-2008. *In*: DE NEGRI, F.; CAVALCANTE, L.-R. (Orgs.). **Produtividade no Brasil**: desempenho e determinantes. Brasília: Ipea, 2015. v. 2.
- ARTUÇ, E.; CHAUDHURI, S.; MCLAREN, J. Trade shocks and labor adjustment: a structural empirical approach. **American Economic Review**, v. 100, n. 3, p. 1008-1045, 2010.
- BARBOSA, R. A. **Análise da posição do Brasil face às tendências recentes das negociações comerciais internacionais**. Brasília: Ipea, 2017. Mimeografado.
- BAPTISTA NETO, J. Facilitação de comércio nos acordos preferenciais nas Américas: qual o papel do Brasil? **Revista Brasileira de Comércio Exterior**, n. 125, 2015.
- BRASIL. Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Estatísticas de comércio exterior**. Brasília: MDIC, 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/pw5aQF>>. Acesso em: 14 jun. 2017.
- CALIENDO, L.; PARRO, F. Estimates of the trade and welfare effects of Nafta. **The Review of Economic Studies**, v. 82, n. 1, p. 1-44, 2015.
- CAMPOS, A.-C. Relatório da ONU indica modesta recuperação da economia mundial em 2017. **Agência Brasil**, Brasília, 17 jan. 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/SkwHps>>.
- CANUTO, O.; FLEISCHHAKER, C.; SCHELLEKENS, P. O curioso caso da falta de abertura do Brasil ao comércio. **Revista Brasileira de Comércio Exterior**, n. 122, p. 20-25, jan./mar. 2015.
- CEPAL – COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE. **Horizontes 2030**: a igualdade no centro do desenvolvimento sustentável. Santiago: Cepal, 2016.
- CNI – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Relatório dos investimentos brasileiros no exterior 2013**: recomendações de políticas públicas para o Brasil. Brasília: CNI, 2013.
- DIX-CARNEIRO, R. **Trade liberalization and labor market dynamics**. Brussels: CEPS, 2010. (Working Paper, n. 212).

FMI – FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL. **World Economic and Financial Surveys**: world economic outlook database. Washington: FMI, 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/JpZSL3>>. Acesso em: 6 jun. 2017.

IEDI – INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. Comércio mundial: a marginal expressão brasileira em manufaturados. **Carta Iedi**, ed. 763, 9 dez. 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/ePnKfx>>. Acesso em: 12 jun. 2017.

KUME, H. **Avaliação e reformulação da estrutura tarifária no Brasil**. [s.l.]: [s.n.], 2017. No prelo.

SILVA, A. M. P. **Simulações de choques tarifários em modelo de equilíbrio geral**. Brasília: Ipea, 2017. Mimeografado.

SILVA FILHO, E. B. Trajetória recente do investimento estrangeiro direto e em carteira no Brasil. **Boletim de Economia e Política Internacional**, n. 19, p. 5-20, jan./abr. 2015.

THORSTENSEN, V.; FERRAZ, L. **Abertura econômica**: comércio e investimentos. Brasília: Ipea, 2017. Mimeografado.

TORRES, J. L. **Lista dos principais países compradores das exportações brasileiras em abril de 2017**. [s.l.]: [s.n.], 2017a. Disponível em: <<https://goo.gl/VkCmmc>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

_____. **Lista dos principais países de origem das importações brasileiras em Abril de 2017**. [s.l.]: [s.n.], 2017b. Disponível em: <<https://goo.gl/cpP3By>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

UN – UNITED NATIONS. **World Economic Situation and Prospects 2017**. New York: UN, 2017.

VEIGA, P. M.; RIOS, S. P. **A reforma da política comercial brasileira**: motivações, desafios e efeitos sobre a produtividade. Brasília: Ipea, 2017. Mimeografado.

WTO – WORLD TRADE ORGANIZATION. **World Trade Statistical Review 2016**. Genebra: WTO, 2017.

APÊNDICE A

TABELA A.1

Equivalentes *ad-valorem* para BNTs no comércio bilateral – Brasil e UE
(Em %)

Setor	UE-BRA	BRA-UE
Arroz	–	–
Trigo	26,05	–
Cereais em grãos	–	5,6
Vegetais/frutas	–	9,99
Sementes oleaginosas	–	2,76
Cana-de-açúcar	–	–
Fibras de plantas	–	3,13
Culturas agrícolas	–	3,06
Gado, cavalos e ovelhas	1,63	2,17
Produtos animais	–	–
Leite não pasteurizado	–	–
Lã, casulo de bicho-da-seda	2,41	–
Silvicultura	1,27	1,38
Pesca	0,99	1,39
Carvão	1,39	1,35
Petróleo	1,03	1,36
Gás	1,39	0,51
Outros minerais	–	1,26
Carne: gado, ovelhas e cavalos	–	4,31
Produtos de carne	–	0,72
Óleos vegetais e gorduras	–	–
Laticínios	2,33	–
Arroz processado	–	4,69
Açúcar	–	10,89
Outros produtos alimentícios	–	6,32
Bebidas e produtos do tabaco	–	–
Têxteis	55,02	52,81
Vestuário	6,75	6,91
Produtos de couro	–	6,79
Produtos de madeira	–	–
Papel	–	–
Derivados de petróleo/carvão	3,08	2,5
Químicos e borracha/plástico	4,47	–
Produtos minerais	3,78	–
Metais ferrosos	3,31	–
Metais	–	8,22
Produtos de metal	7,15	–
Veículos motorizados/peças	3,95	–
Outros equipamentos de transporte	4,98	6,92
Equipamentos eletrônicos	6,85	6,7
Outros maquinários	13,98	–
Outras manufaturas	6,95	6,95

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

TABELA A.2

Equivalentes *ad-valorem* para BNTs em comércio bilateral – Brasil e Estados Unidos
(Em %)

Setor	USA-BRA	BRA-USA
Arroz	–	–
Trigo	–	–
Cereais em grãos	0,39	21,54
Vegetais/frutas	17,2	19,01
Sementes oleaginosas	–	23,7
Cana-de-açúcar	–	–
Fibras de plantas	21,36	–
Culturas agrícolas	–	42,34
Gado, cavalos e ovelhas	10,81	7,58
Produtos animais	–	–
Leite não pasteurizado	–	–
Lã, casulo de bicho-da-seda	23,83	23,83
Silvicultura	11,74	12,16
Pesca	8,27	11,42
Carvão	12,16	–
Petróleo	0,07	10,46
Gás	12,16	1,58
Outros minerais	–	–
Carne: gado, ovelhas e cavalos	27,53	27,18
Produtos de carne	18,17	38,44
Óleos vegetais e gorduras	30	29,44
Laticínios	32,01	22,95
Arroz processado	–	–
Açúcar	–	32,32
Outros produtos alimentícios	9,64	2,71
Bebidas e produtos do tabaco	–	–
Têxteis	10,01	–
Vestuário	9,7	10,3
Produtos de couro	–	11,32
Produtos de madeira	–	–
Papel	–	–
Derivados de petróleo/carvão	3,28	–
Químicos e borracha/plástico	5,52	–
Produtos minerais	–	–
Metais ferrosos	–	–
Metais	10,81	11,7
Produtos de metal	11,51	–
Veículos motorizados/peças	25,06	–
Outros equipamentos de transporte	–	–
Equipamentos eletrônicos	9,24	–
Outros maquinários	2,6	–
Outras manufaturas	12,78	8,08

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

TABELA A.3

Equivalentes *ad-valorem* para BNTs em comércio bilateral – Brasil e outros parceiros comerciais (RoW)
(Em %)

Setor	RoW-BRA	BRA-RoW
Arroz	–	–
Trigo	–	–
Cereais em grãos	0,39	21,54
Vegetais/frutas	17,2	19,01
Sementes oleaginosas	–	23,7
Cana-de-açúcar	–	–
Fibras de plantas	21,36	–
Culturas agrícolas	–	42,34
Gado, cavalos e ovelhas	10,81	7,58
Produtos animais	–	–
Leite não pasteurizado	–	–
Lã e casulo de bicho-da-seda	23,83	23,83
Silvicultura	11,74	12,16
Pesca	8,27	11,42
Carvão	12,16	–
Petróleo	0,07	10,46
Gás	12,16	1,58
Outros minerais	–	–
Carne: gado, ovelhas e cavalos	27,53	27,18
Produtos de carne	18,17	38,44
Óleos vegetais e gorduras	30	29,44
Laticínios	32,01	22,95
Arroz processado	–	–
Açúcar	–	32,32
Outros produtos alimentícios	9,64	2,71
Bebidas e produtos do tabaco	–	–
Têxteis	10,01	–
Vestuário	9,7	10,3
Produtos de couro	–	11,32
Produtos de madeira	–	–
Papel	–	–
Derivados de petróleo/carvão	3,28	–
Químicos e borracha/plástico	5,52	–
Produtos minerais	–	–
Metais ferrosos	–	–
Metais	10,81	11,7
Produtos de metal	11,51	–
Veículos motorizados/peças	25,06	–
Outros equipamentos de transporte	–	–
Equipamentos eletrônicos	9,24	–
Outros maquinários	2,6	–
Outras manufaturas	12,78	8,08

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

APÊNDICE B

TABELA B.1
Simulação 1: tarifa zero – variáveis macroeconômicas

Variáveis macroeconômicas	UE 27	EFTA	Reino Unido	Estados Unidos	Canadá	México	China	Índia	Japão	Coreia do Sul
Aumento das exportações brasileiras (US\$ milhões, 2011)	26.742	7.044	5.078	2.495	6.113	1.815	6.071	885	1.966	4.622
Aumento das exportações brasileiras (%)	55,50	199,60	86,60	7,60	179,00	47,40	12,10	28,50	16,10	74,10
Aumento das importações brasileiras (US\$ milhões, 2011)	34.377	3.431	4.627	18.929	1.929	1.093	32.707	3.931	8.707	11.704
Aumento das importações brasileiras (%)	53,70	80,00	71,10	46,30	52,90	21,80	96,60	49,10	115,30	123,40

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

TABELA B.2
Simulação 2: liberalização parcial (PDAG 50% e BrInd 50%) – variáveis macroeconômicas

Variáveis macroeconômicas	UE 27	EFTA	Reino Unido	Estados Unidos	Canadá	México	China	Índia	Japão	Coreia do Sul
Aumento das exportações brasileiras (US\$ milhões, 2011)	7.379	1.152	1.298	1.602	964	1.815	6.071	885	903	1.267
Aumento das exportações brasileiras (%)	15,30	32,60	22,10	4,90	28,20	47,40	12,10	28,50	7,40	20,30
Aumento das importações brasileiras (US\$ milhões, 2011)	14.521	1.369	1.712	8.351	717	1.093	32.707	3.931	3.356	4.310
Aumento das importações brasileiras (%)	22,70	31,90	26,30	20,40	19,70	21,80	96,60	49,10	44,40	45,40

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

TABELA B.3
Simulação 3: redução de barreiras tarifárias e não tarifárias – variáveis macroeconômicas

Variáveis macroeconômicas	UE 27	EFTA	Reino Unido	Estados Unidos	Canadá	México	China	Índia	Japão	Coreia do Sul
Aumento das exportações brasileiras (US\$ milhões, 2011)	10.176	2.122	2.044	4.748	1.782	3.390	8.177	1.256	2.065	1.724
Aumento das exportações brasileiras (%)	21,10	60,10	34,90	14,50	52,20	88,50	16,30	40,40	16,90	27,60
Aumento das importações brasileiras (US\$ milhões, 2011)	17.922	1.683	2.107	9.445	1.006	1.670	38.605	7.242	3.782	6.067
Aumento das importações brasileiras (%)	28,00	39,30	32,40	23,10	27,60	33,40	114,00	90,50	50,10	64,00

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

TABELA B.4
Simulação 4: variáveis macroeconômicas – Brasil-Aliança do Pacífico

Variáveis macroeconômicas	Cenário 1 ¹	Cenário 2 ²
Aumento das exportações brasileiras (US\$ milhões, 2011)	2,31	5,149
Aumento das exportações brasileiras (%)	18,0	40,0
Aumento das importações brasileiras (US\$ milhões, 2011)	1,218	2,763
Aumento das importações brasileiras (%)	9,9	22,4

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).
Notas: ¹ A hipótese assumida para todos os parceiros comerciais foi de uma liberalização tarifária completa para agricultura e indústria de maneira bilateral.
² Adiciona-se ao cenário 1 a hipótese de uma redução parcial de barreiras não tarifárias entre todos os países considerados, redução esta no nível de 50%.

TABELA B.5
Simulação 5: variáveis macroeconômicas – Brasil unilateral

Variáveis macroeconômicas	Brasil
Aumento das exportações brasileiras (US\$ milhões, 2011)	36.474
Aumento das exportações brasileiras (%)	13,30
Aumento das importações brasileiras (US\$ milhões, 2011)	28.205
Aumento das importações brasileiras (%)	10,40

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

APÊNDICE C

TABELA C.1
Simulação 1: Brasil – tarifa zero, balança comercial e agricultura (UE27, EFTA e Reino Unido)

Agricultura	UE 27				EFTA				Reino Unido			
	Δ Balança comercial (US\$ milhões)	Exportações %	Importações %		Δ Balança comercial (US\$ milhões)	Exportações %	Importações %		Δ Balança comercial (US\$ milhões)	Exportações %	Importações %	
Aroz	-23,52	9,56	206,76		-9,23	-16,32	61,92		-5,19	38,44	4,44	
Trigo	-256,52	301,19	9,8		21,64	54448,21	32,36		-44,11	-5,77	3,81	
Cereais em grãos	-141,65	-8,68	10,22		-37,89	24,26	10,24		-25,12	-2,68	2,28	
Vegetais/frutas	-22,15	10,47	40,91		-19,01	25,53	15,34		15,83	21,21	3,89	
Sementes oleaginosas	-741,22	-8,49	30,4		-102,94	66	16		-133,92	-1,38	2,49	
Cana-de-açúcar	-0,08	-27,31	23,28		-0,01	-6,93	24,48		-0,01	-6,69	6,68	
Fibras de plantas	-140,98	-10,21	28,32		-38,76	-6,6	24,59		-26,34	-2,38	3,21	
Culturas agrícolas	-917,58	-5,9	40,79		-339,29	-0,1	107,38		-205,96	22,74	71,82	
Gado, cavalos e ovelhas	-107,02	-9,4	43,9		-20	-22,71	34,58		-13,88	1,47	6,44	
Produtos animais	-38,71	-2,24	22,05		-19,6	-47,92	44,8		-10,17	26,59	10,91	
Leite não pasteurizado	-0,86	-21,26	22,3		-0,28	-25,73	38,8		-0,19	-6,85	8,73	
Lã e casulo de bicho-da-seda	-6,09	-27,39	20,16		-1,81	-18,58	41,67		-1,26	-5,94	4,95	
Silvicultura	-2,05	-2,43	15,58		-0,65	-1,72	18,33		-0,49	-0,95	22,39	
Carne: gado, ovelhas e cavalos	13981,84	2546,94	39,8		1556,73	15852,53	24,73		917,75	5955,8	76	
Produtos de carne	4506,74	383,68	74,14		4420,45	6186,49	331,74		2717,84	749,1	131,66	
Óleos vegetais e gorduras	-606,49	-7,36	76,42		-92,15	78,18	142,99		-117,03	-1,79	94,53	
Laticínios	-116,6	78,45	172,15		-19,48	1552,73	206,78		-13,76	-3,17	201,95	
Aroz processado	-32,39	139,85	73,39		-10,11	9,06	6,09		-7,61	148,7	0,92	
Açúcar	3661,75	575,85	95,15		-190,06	-2,81	138,42		438,06	510,16	6,38	
Outros produtos alimentícios	1441,27	122,52	51,71		-144,35	33,1	30,41		94,9	155,64	50,77	
Bebidas e produtos do tabaco	-59,39	49,43	47,29		-23,8	2,33	53,19		-53,26	30	43,79	

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

TABELA C.2
Simulação 1: Brasil – tarifa zero, balança comercial e agricultura (Estados Unidos, Canadá e México)

Agricultura	Estados Unidos				Canadá				México			
	Δ Balança comercial (US\$ milhões)	Exportações %	Importações %		Δ Balança comercial (US\$ milhões)	Exportações %	Importações %		Δ Balança comercial (US\$ milhões)	Exportações %	Importações %	
Arroz	3,01	16,89	97,68		-7,27	-9,21	361,41		-1,16	-0,98	0,98	
Trigo	10,11	1,97	52,41		-45,33	-3,59	55,24		-5,89	-0,61	0,34	
Cereais em grãos	8,59	0,69	0,69		-28,85	-1,67	12,2		-3,41	11,25	6,09	
Vegetais/frutas	2,79	1,57	39,8		-16,21	-0,27	19,55		-0,33	54,9	3,69	
Sementes oleaginosas	65,06	21,91	20,86		-164,14	-2,13	22,32		-24,48	3,71	17,58	
Cana-de-açúcar	0	0,55	0,38		-0,01	-2,8	1,25		0	-0,89	1,01	
Fibras de plantas	-29,22	16,16	17,16		-30,68	-2,24	0,9		-4,54	10,51	0,25	
Culturas agrícolas	311,2	11,16	19,13		-269,49	-2,67	69,13		126,66	202,88	29,65	
Gado, cavalos e ovelhas	3,3	3,68	0,78		-10,82	-1,65	0,99		-1,7	56,61	0,43	
Produtos animais	1	2,01	8,58		-18,15	-5,16	11,54		-0,76	4,42	4,71	
Leite não pasteurizado	0,05	2,23	-1,45		-0,26	-5,23	7,79		-0,02	-0,95	0,84	
Lã e casulo de bicho-da-seda	0,78	3,94	-2,62		-1,43	-6,66	3,94		-0,25	-1,21	1,32	
Silvicultura	0,66	2,37	20,39		-0,52	1,81	0,22		-0,08	46,25	12,98	
Carne: gado, ovelhas cavalos	72,72	3,12	54,33		-122,83	-7,09	10,82		-22,85	79,52	52,7	
Produtos de carne	256,78	15,55	139,57		4773,65	11431,59	210,91		-63,31	-0,89	0,44	
Óleos vegetais e gorduras	111,57	3,98	87,28		-136,23	413,49	90,33		-28,23	44,08	67,27	
Laticínios	-0,5	164,9	172,54		200,63	153572,56	175,27		-3,28	-0,66	141,48	
Arroz processado	10,67	4,7	69,04		-11,19	-1,91	1,63		-2,49	-0,44	0,03	
Açúcar	376,26	73,27	125,9		-149,32	-0,83	123,55		36,41	500,05	0,95	
Outros produtos alimentícios	192,13	22,88	58,69		-103,26	2,48	58,93		-2,85	64,09	45,62	
Bebidas e produtos do tabaco	-142,2	4,4	36,71		-18,62	10,62	59,32		-3,4	106,74	4,9	

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

TABELA C.3
Simulação 1: Brasil – tarifa zero, balança comercial e agricultura (China, Índia e Japão)

Agricultura	China				Índia				Japão			
	Δ Balança comercial (US\$ milhões)	Exportações %	Importações %	Δ Balança comercial (US\$ milhões)	Exportações %	Importações %	Δ Balança comercial (US\$ milhões)	Exportações %	Δ Balança comercial (US\$ milhões)	Exportações %	Importações %	Δ Balança comercial (US\$ milhões)
Arroz	1,87	2,53	-2,54	0,27	0,94	-1,51	-0,97	-0,74	-0,97	-0,74	-0,28	-0,28
Trigo	8,16	11,25	-1,77	0,69	0,73	-1,22	-15,13	-0,65	-15,13	-0,65	0,08	0,08
Cereais em grãos	3,64	3,19	10,32	0,5	0,25	-0,37	38,6	19,98	38,6	19,98	0,55	0,55
Vegetais/frutas	-23,96	44,75	46,55	7,97	161,3	33,24	-3,28	51,03	-3,28	51,03	-0,05	-0,05
Sementes oleaginosas	805,26	7,06	27,39	0,21	144,81	20,17	-25,37	0,67	-25,37	0,67	0,17	0,17
Cana-de-açúcar	-0,02	-6,63	19,72	0	-0,87	2,02	0	-0,46	0	-0,46	0,04	0,04
Fibras de plantas	188,37	27,47	-4,73	10,21	2,5	-2,27	-4,44	-0,36	-4,44	-0,36	-0,34	-0,34
Culturas agrícolas	299,51	58,66	17,37	26,39	642,87	95,15	-35,78	0,11	-35,78	0,11	1,28	1,28
Gado, cavalos e ovelhas	2,74	1,28	-1,49	0,21	-0,06	-0,72	-1,86	-0,29	-1,86	-0,29	0,11	0,11
Produtos animais	-0,81	53,46	16,63	0,62	62,56	8,05	-3,4	-0,72	-3,4	-0,72	0,69	0,69
Leite não pasteurizado	0,04	2,08	-1,28	0,01	0,76	-1,13	-0,04	-0,72	-0,04	-0,72	0,96	0,96
Lã e casulo de bicho-da-seda	1,06	6,16	-6,56	0,09	1,25	-2,5	189,96	52,671	189,96	52,671	35,37	35,37
Silvicultura	1,87	5,83	29,7	1,68	30,66	18,34	0,06	9,22	0,06	9,22	32,84	32,84
Carne: gado e ovelhas cavalos	135,24	149,15	61,26	10,86	0,9	65,89	-8,39	3,18	-8,39	3,18	67,33	67,33
Produtos de carne	608,4	56,54	-4,49	26,34	912,25	-1,54	981,59	67,41	981,59	67,41	84,35	84,35
Óleos vegetais e gorduras	620,84	78,37	90,33	65,9	35,82	247,4	2,13	1,82	2,13	1,82	90,97	90,97
Laticínios	21,73	110,59	158,05	1,37	0,98	189,35	18,89	4961,75	18,89	4961,75	212,05	212,05
Arroz processado	18,35	4,18	-2,55	1,81	0,74	70,28	0,6	0,31	0,6	0,31	71,03	71,03
Açúcar	2226,21	173,91	170,83	309,75	264,42	52,65	55,64	396,58	55,64	396,58	1,3	1,3
Outros produtos alimentícios	128,73	57,44	39,61	13,05	163,47	37,22	287,57	101,75	287,57	101,75	71,23	71,23
Bebidas e produtos do tabaco	34,64	35,67	50,88	10,61	18,53	51,64	26,53	7,99	26,53	7,99	51,28	51,28

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

TABELA C.4

Simulação 1: Brasil – tarifa zero, balança comercial e agricultura (Coreia do Sul)

Agricultura	Coreia do Sul		
	Δ Balança comercial	%	%
	(US\$ milhões)	Exportações	Importações
Arroz	-7,02	0	0
Trigo	-39,51	0	0
Cereais em grãos	2056,21	2091,12	0
Vegetais/frutas	-9,92	0,19	0
Sementes oleaginosas	1195,11	1520,53	0,02
Cana-de-açúcar	-0,01	0	0
Fibras de plantas	-22,22	2,19	0
Culturas agrícolas	-168,68	103,38	0,03
Gado, cavalos e ovelhas	-11,77	0	0
Produtos animais	-6,25	0,03	0
Leite não pasteurizado	-0,15	-0,01	0
Lã e casulo de bicho-da-seda	-1,5	-0,01	0
Silvicultura	0	0	0
Carne: gado, ovelhas e cavalos	-93,24	-0,06	0,01
Produtos de carne	70,82	275,88	0,13
Óleos vegetais e gorduras	-242,86	-95,16	0,1
Laticínios	-8,64	-0,02	1,14
Arroz processado	-4,47	0,01	0,02
Açúcar	-112,2	8,44	0
Outros produtos alimentícios	106,62	180,36	5,73
Bebidas e produtos do tabaco	454,13	464,8	1,27

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

TABELA C.5
Simulação 1: Brasil – tarifa zero, balança comercial e indústria (UE27, EFTA e Reino Unido)

Indústria	UE 27				EFTA				Reino Unido			
	Δ Balança comercial (US\$ milhões)	Exportações %	Importações %		Δ Balança comercial (US\$ milhões)	Exportações %	Importações %		Δ Balança comercial (US\$ milhões)	Exportações %	Importações %	
Extrativa	-	-	-		-	-	-		-	-	-	
Pesca	-7,38	7,89	6,65		-2,25	-1,35	11,12		-1,34	15,54	21,94	
Carvão	32,84	2,43	-1,33		9,44	1,57	-0,82		6,52	0,57	-0,49	
Petróleo	-104,91	-0,79	0,01		-53,26	-0,39	0,12		-33,03	-0,2	-0,05	
Gás	13,93	1,15	-1,64		3,5	-0,38	-0,37		2,42	0,11	-0,31	
Outros minerais	-30,33	-0,44	1,68		-27,12	0,24	3,19		-15,28	-0,14	6,17	
Manufaturas	-	-	-		-	-	-		-	-	-	
Têxteis	-596,29	34,99	265,59		-94,99	19,96	275,44		-79,55	52,93	253,39	
Vestuário	-594,66	52,19	567,98		-36,73	13,41	763,41		-56,7	56,13	745,84	
Produtos de couro	-221,45	16,15	397,04		-124,6	-2,02	542,99		-32,53	40,33	322,35	
Produtos de madeira	-196,31	4,87	138,24		-71,23	-1,85	188,45		-26,25	12,97	197,97	
Papel	-690,26	-3,56	66,67		-171,62	-2,08	97,67		-111,42	-1,14	43,4	
Derivados de petróleo/carvão	184,08	-0,56	0,62		38,92	-0,23	1,4		27,72	-0,12	0,81	
Químicos e borracha/plástico	-3601,11	2,31	47,09		-936,61	-0,5	58,45		-652,84	11,09	69,29	
Produtos minerais	-269,34	0,66	53,09		-54,14	-1,18	70,49		-41,17	2,14	53,17	
Metals ferrosos	-607	-1,94	64,88		-180,61	-1,04	67,21		-140,36	0,06	100,26	
Metals	-177,98	8,59	56,93		-155,68	-2,04	47,88		-102,92	17,76	61,88	
Produtos de metal	-1319,06	-4,14	120,55		-183	-2,2	169,26		-112,1	-0,7	141,72	
Veículos motorizados/peças	-2134,29	13,94	112,93		-293,57	-1,56	95,3		-614,93	1,59	309,87	
Outros equipamentos de transporte	-316,82	-2,37	30,69		-147,84	-2,52	102,08		-94,52	-0,78	70,57	
Equipamentos eletrônicos	-711,12	-3,49	86,24		-208,88	-2,77	73,4		-125,24	1,8	103,93	
Outros maquinários	-6204,85	-1,74	88,93		-1309,4	-2,31	144,23		-717,87	-0,3	132,99	
Outras manufaturas	-334,13	-4,83	156,5		-40,86	-2,17	159,99		-40,95	-1,55	70,06	

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

TABELA C.6
Simulação 1: Brasil – tarifa zero, balança comercial e indústria (Estados Unidos, Canadá e México)

Indústria	Estados Unidos				Canadá				México			
	Δ Balança comercial (US\$ milhões)	Exportações %	Importações %	Δ Balança comercial (US\$ milhões)	Exportações %	Importações %	Δ Balança comercial (US\$ milhões)	Exportações %	Exportações (US\$ milhões)	Importações (US\$ milhões)	Exportações %	Importações %
Extrativa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pesca	1,6	0,88	19,91	-1,91	-0,89	0,52	-0,4	-0,19	-0,4	-0,19	-0,19	22,35
Carvão	-4,07	-0,11	-0,09	7,63	0,57	-0,29	0,2	0,14	0,2	0,14	0,14	-0,22
Petróleo	71,39	1,41	-0,36	-47,14	-0,36	0,03	-13,74	-0,09	-13,74	-0,09	-0,09	-0,02
Gás	1,57	1,19	-0,7	2,51	0,01	-0,45	0,21	0,09	0,21	0,09	0,09	-1,74
Outros minerais	49,97	0,56	1,22	-27,91	-0,36	2,68	-10,84	2,91	-10,84	2,91	2,91	4,08
Manufaturas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Têxteis	-102,58	47,77	271,88	-96,16	33,75	432,04	18,12	123,85	18,12	123,85	123,85	198,76
Vestuário	22,18	99,88	702,38	-29,49	106,92	730,53	-3,05	487,88	-3,05	487,88	487,88	169,16
Produtos de couro	350,61	69,07	441,46	-87,57	62,75	413,68	17,15	57,52	17,15	57,52	57,52	595,67
Produtos de madeira	11,09	8,15	128,7	-56,35	6,21	189,73	-1,83	58,19	-1,83	58,19	58,19	56,16
Papel	93,29	3,36	48,11	-210,75	-1,6	66,2	-38,21	11,35	-38,21	11,35	11,35	81,13
Derivados de petróleo/carvão	68,85	3,37	1,79	24,52	-0,19	1,72	-3,01	6,96	-3,01	6,96	6,96	-0,08
Químicos e borracha/plástico	-967,43	13,93	50,73	-630	8,39	17,52	-210,51	21,95	-210,51	21,95	21,95	36,11
Produtos minerais	117,57	18,92	61,66	-45,06	2,25	57,83	-31,36	14,13	-31,36	14,13	14,13	42,45
Metalis ferrosos	242,96	5,23	79,78	-158,19	-1,46	86,24	-3,74	16,78	-3,74	16,78	16,78	68,22
Metalis	269,28	5,38	70,56	-148,77	-2,11	62,67	-39,58	11,85	-39,58	11,85	11,85	5,12
Produtos de metal	-356,79	6,03	144,22	-120,84	2,91	180,66	-3,9	59,87	-3,9	59,87	59,87	103,99
Veículos motorizados/peças	236,54	6,7	132,3	-383,87	9,85	370,1	643,23	61,01	643,23	61,01	61,01	0,76
Outros equipamentos de transporte	136,56	5,29	7,62	-129,71	-1,05	31,73	-35,38	4,61	-35,38	4,61	4,61	37,92
Equipamentos eletrônicos	-138,06	5,9	87,95	-223,26	-2,39	128,83	-119,39	9,52	-119,39	9,52	9,52	61,62
Outros maquinários	-1909,83	6,74	97,41	-746,98	-1,62	151,52	53,14	35,91	53,14	35,91	35,91	38,7
Outras manufaturas	-30,48	4,6	161,43	-35,36	16,26	190,59	-5,4	87,37	-5,4	87,37	87,37	140,99

Fonte: Thorsten e Ferraz (2017).

TABELA C.7
Simulação 1: Brasil – tarifa zero, balança comercial e indústria (China, Índia e Japão)

Indústria	China				Índia				Japão			
	Δ Balança comercial (US\$ milhões)	%	Exportações	Importações	Δ Balança comercial (US\$ milhões)	%	Exportações	Importações	Δ Balança comercial (US\$ milhões)	%	Exportações	Importações
Extrativa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pesca	3,68	53,52	13,5	-	0,32	75,45	-	-0,63	0,01	5,8	15,56	-
Carvão	-8,61	-0,03	-0,63	-	-1,17	-0,07	-	-0,2	1,75	0,06	-0,19	-
Petróleo	113,75	0,93	-0,55	-	23,79	0,25	-	-0,44	9,76	0,09	-0,19	-
Gás	-0,64	0,83	-0,07	-	0,1	0,3	-	-0,57	0,68	0,2	-0,41	-
Outros minerais	155,41	1,04	5,98	-	30,86	5,4	-	5,71	9,05	0,03	5,4	-
Manufaturas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Têxteis	-2041	177,28	148,64	-	-502,81	169,95	-	231,76	-3,2	10,35	247,54	-
Vestuário	-1898,79	249,18	216,63	-	-367,36	110,77	-	614,25	8,06	78,38	682,23	-
Produtos de couro	-747,33	67,04	186,28	-	-5,98	85,05	-	573,06	254,07	871,16	697,98	-
Produtos de madeira	-15,79	10,64	110,6	-	18,35	92,24	-	173,65	-1,58	1,44	198,54	-
Papel	358,91	7,47	73,14	-	38,72	46,07	-	75,56	14,9	0,76	90,65	-
Derivados de petróleo/carvão	4,55	24,4	1,39	-	-36,24	32,5	-	2,65	15,67	4,33	2,29	-
Químicos e borracha/plástico	960,8	55,66	59,09	-	-25,18	66,76	-	67,89	-149,94	5,02	79,81	-
Produtos minerais	-171,45	89,28	62,8	-	-2,61	68,8	-	81,87	0,58	0,66	63,81	-
Metals ferrosos	270,96	14,3	69,05	-	103,5	33,93	-	94,38	-17,3	1,72	87,34	-
Metals	494,83	11,07	93,59	-	39,86	81,72	-	96,72	65,31	2,72	96,04	-
Produtos de metal	-595,24	100,9	125,91	-	-42,2	105,23	-	184,45	-171,97	1,18	169,48	-
Veículos motorizados/peças	343,44	52,47	206,37	-	70,35	77,03	-	92	-553,38	2,83	165,33	-
Outros equipamentos de transporte	457,71	44,82	189,91	-	25,48	51,75	-	231,93	-26,47	3,06	159,49	-
Equipamentos eletrônicos	-1360,1	17,68	50,94	-	17,1	18,14	-	134,84	-12,73	1,24	73,94	-
Outros maquinários	-2057,71	96,95	115,03	-	24,4	81,82	-	162,25	-900,21	1,88	130,59	-
Outras manufaturas	-577,38	169,28	104,33	-	-18,38	106,57	-	144,18	-25,36	4,03	212,8	-

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

TABELA C.8

Simulação 1: Brasil – tarifa zero, balança comercial e indústria (Coreia do Sul)

Indústria	Coreia do Sul		
	Δ Balança comercial	%	%
	(US\$ milhões)	Exportações	Importações
Extrativa	-	-	-
Pesca	-0,34	37,84	2,21
Carvão	3,34	0,36	-1,3
Petróleo	-10,54	0,03	-0,74
Gás	1,34	0,54	-1,25
Outros minerais	-10,5	-0,62	4,76
Manufaturas	-	-	-
Têxteis	-214,37	180,72	235,78
Vestuário	-13,67	150,03	755,98
Produtos de couro	13,81	62,61	761,53
Produtos de madeira	0,79	43,21	196,89
Papel	-9,77	0,75	83,75
Derivados de petróleo/carvão	15,87	23,36	3,18
Químicos e borracha/plástico	-312,77	27,45	90,95
Produtos minerais	3,52	55,81	56,72
Metais ferrosos	-65,97	3,06	84,38
Metais	22,22	17,56	46,15
Produtos de metal	-69,6	35,99	162,21
Veículos motorizados/peças	-1408,14	66,45	245,26
Outros equipamentos de transporte	50,65	1,84	175,16
Equipamentos eletrônicos	-512,64	4,7	62,26
Outros maquinários	-350,94	69,77	130,27
Outras manufaturas	-12,89	49,01	208,94

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

TABELA C.9
Simulação 2: Brasil – liberalização parcial (PDag 50% e Brind 50%), balança comercial e agricultura (UE27, EFTA e Reino Unido)

Agricultura	UE 27				EFTA				Reino Unido			
	Δ Balança comercial		%		Δ Balança comercial		%		Δ Balança comercial		%	
	(US\$ milhões)	Exportações	Importações	%	(US\$ milhões)	Exportações	Importações	%	(US\$ milhões)	Exportações	Importações	%
Arroz	-0,96	13,37	169,77		-1,38	-4,01	14,01		-0,89	19,12	0,83	
Trigo	-58,79	105,87	2,25		-5,84	1411,53	7,25		-10,43	-1,3	0,7	
Cereais em grãos	-29,61	-1,76	2,25		-6,31	12,93	2,57		-5,84	-0,57	0,46	
Vegetais/frutas	12,15	7,96	37,21		-1,57	14,37	4,22		11,42	10,46	2,5	
Sementes oleaginosas	-148,28	-1,6	22,59		10,29	30,18	4,46		-30,86	-0,28	0,46	
Cana-de-açúcar	-0,02	-7,59	5,49		0	-1,54	6,42		0	-1,84	1,69	
Fibras de plantas	-28,45	-2,07	23,33		-5,5	-1,62	6,21		-5,98	-0,52	0,63	
Culturas agrícolas	-52,72	1,59	29,59		-47,75	1,46	70,73		-36,73	11,74	67,69	
Gado, cavalos e ovelhas	-20,89	5,59	13,61		-2,54	0,16	9,41		-2,66	3,19	2,21	
Produtos animais	-11,46	1,86	15,74		-3,4	-2,41	22,77		-2,01	14,33	7,41	
Leite não pasteurizado	-0,18	-4,64	4,55		-0,04	-7,39	8,9		-0,04	-1,6	1,89	
Lã e casulo de bicho-da-seda	-1,26	-5,86	3,45		-0,25	-4,56	9,9		-0,29	-1,38	0,92	
Silvicultura	-1,01	-0,08	15,13		-0,07	-0,25	17,1		-0,17	-0,29	22,31	
Carne: gado, ovelhas e cavalos	2276,25	430	18,34		105,53	1178,35	4,12		68,95	546,38	69,47	
Produtos de carne	1587,71	126,33	67,31		822,94	1138,26	128,38		711,03	195,22	124,49	
Óleos vegetais e gorduras	-168,65	-0,56	69,16		10,73	34,7	107,83		-27,09	-0,31	92,24	
Laticínios	-67,05	38,88	157,3		-4,66	261,53	188,81		-4,19	-0,67	195,81	
Arroz processado	-5,38	55,46	67,83		-0,27	5,34	1,46		-1,61	55,18	0,23	
Açúcar	1051,8	160,93	71,72		-26,24	-0,06	126,59		138,32	152,32	1,68	
Outros produtos alimentícios	540,06	49,15	46,32		-45,94	16,6	25,65		39,22	56,17	49,17	
Bebidas, produtos do tabaco	-65,95	22,54	45,32		-4,32	1,71	51,97		-41,58	13,87	43,22	

Fonte: Thorsten sen e Ferraz (2017).

TABELA C.10
Simulação 2: Brasil – liberalização parcial (PDAG 50% e BrInd 50%), balança comercial e agricultura (Estados Unidos, Canadá e México)

Agricultura	Estados Unidos				Canadá				México			
	Δ Balança comercial	Exportações	Importações	%	Δ Balança comercial	Exportações	Importações	%	Δ Balança comercial	Exportações	Importações	%
	(US\$ milhões)				(US\$ milhões)				(US\$ milhões)			
Arroz	0,92	7,73	99,77		-1,09	-1,6	189,13		-1,16	-0,98	0,98	
Trigo	2,45	0,8	52,73		-7,8	-0,6	54,02		-5,89	-0,61	0,34	
Cereais em grãos	2,97	0,27	0,81		-4,74	-0,34	10,88		-3,41	11,25	6,09	
Vegetais/frutas	-0,22	0,67	39,88		-2,93	0,5	19,23		-0,33	54,9	3,69	
Sementes oleaginosas	23,02	10,19	21,04		-26,55	-0,43	21,25		-24,48	3,71	17,58	
Cana-de-açúcar	0	0,18	0,07		0	-0,48	0,29		0	-0,89	1,01	
Fibras de plantas	-41,16	7,71	17,67		-4,76	-0,32	0,06		-4,54	10,51	0,25	
Culturas agrícolas	132,99	5,26	19,53		-40,76	-0,38	66,57		126,66	202,88	29,65	
Gado, cavalos e ovelhas	0,87	1,67	1,12		-1,64	-0,41	0,2		-1,7	56,61	0,43	
Produtos animais	-0,88	0,91	8,87		-3,01	-1,66	7,64		-0,76	4,42	4,71	
Leite não pasteurizado	0,02	0,85	-0,65		-0,04	-0,91	1,12		-0,02	-0,95	0,84	
Lã e casulo de bicho-da-seda	0,26	1,32	-0,98		-0,21	-1,03	0,64		-0,25	-1,21	1,32	
Silvicultura	0,02	0,77	21,58		-0,06	1,35	-0,05		-0,08	46,25	12,98	
Carne: gado, ovelhas e cavalos	20,69	1,07	56,35		-18,27	-1	1,11		-22,85	79,52	52,7	
Produtos de carne	84,53	6,89	141,81		785,77	1779,57	12,06		-63,31	-0,89	0,44	
Óleos vegetais e gorduras	34,08	1,62	89,03		-19,14	117,08	87,89		-28,23	44,08	67,27	
Laticínios	-14,73	59,61	176,47		-0,16	1659,74	168,99		-3,28	-0,66	141,48	
Arroz processado	3,39	1,98	70,88		-1,62	-0,31	0,28		-2,49	-0,44	0,03	
Açúcar	149,54	30,93	123,43		-21,87	-0,12	122,38		36,41	500,05	0,95	
Outros produtos alimentícios	41,5	10,47	59,93		-18,59	1,95	56,36		-2,85	64,09	45,62	
Bebidas e produtos do tabaco	-166,46	2,14	37,34		-2,74	5,47	58,8		-3,4	106,74	4,9	

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

TABELA C.11
Simulação 2: Brasil – liberalização parcial(PDAG 50% e BrInd 50%), balança comercial e agricultura (China, Índia e Japão)

Agricultura	China				Índia				Japão			
	Δ Balança comercial (US\$ milhões)	Exportações %	Importações %	%	Δ Balança comercial (US\$ milhões)	Exportações %	Importações %	%	Δ Balança comercial (US\$ milhões)	Exportações %	Importações %	%
Arroz	1,87	2,53	-2,54		0,27	0,94	-1,51		-0,49	-0,26	-0,27	
Trigo	8,16	11,25	-1,77		0,69	0,73	-1,22		-6,44	-0,3	-0,08	
Cereais em grãos	3,64	3,19	10,32		0,5	0,25	-0,37		18,37	9,39	0,18	
Vegetais/frutas	-23,96	44,75	46,55		7,97	161,3	33,24		-1,34	22,21	-0,09	
Sementes oleaginosas	805,26	7,06	27,39		0,21	144,81	20,17		-11,67	0,44	-0,02	
Cana-de-açúcar	-0,02	-6,63	19,72		0	-0,87	2,02		0	-0,16	-0,09	
Fibras de plantas	188,37	27,47	-4,73		10,21	2,5	-2,27		-2,3	-0,2	-0,16	
Culturas agrícolas	299,51	58,66	17,37		26,39	642,87	95,15		-17,74	0,08	1,21	
Gado, cavalos e ovelhas	2,74	1,28	-1,49		0,21	-0,06	-0,72		-0,95	-0,15	0,01	
Produtos animais	-0,81	53,46	16,63		0,62	62,56	8,05		-1,52	-0,31	0,29	
Leite não pasteurizado	0,04	2,08	-1,28		0,01	0,76	-1,13		-0,02	-0,31	0,32	
Lã e casulo de bicho-da-seda	1,06	6,16	-6,56		0,09	1,25	-2,5		3,95	11144,18	0,24	
Silvicultura	1,87	5,83	29,7		1,68	30,66	18,34		-0,02	4,37	33,42	
Carne: gado, ovelhas e cavalos	135,24	149,15	61,26		10,86	0,9	65,89		-7,97	1,45	68,24	
Produtos de carne	608,4	56,54	-4,49		26,34	912,25	-1,54		416,22	29,23	84,7	
Óleos vegetais e gorduras	620,84	78,37	90,33		65,9	35,82	247,4		-4,29	0,81	91,26	
Laticínios	21,73	110,59	158,05		1,37	0,98	189,35		1,16	448,61	213,65	
Arroz processado	18,35	4,18	-2,55		1,81	0,74	70,28		-0,27	0,05	71,62	
Açúcar	2226,21	173,91	170,83		309,75	264,42	52,65		10,37	112,18	0,36	
Outros produtos alimentícios	128,73	57,44	39,61		13,05	163,47	37,22		107,76	39,8	71,47	
Bebidas e produtos do tabaco	34,64	35,67	50,88		10,61	18,53	51,64		11,56	3,82	51,64	

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

TABELA C. 12
Simulação 2: Brasil – liberalização parcial (PDag 50% e BrInd 50%), balança comercial e agricultura (Coreia do Sul)

Agricultura	Coreia do Sul		
	Δ Balança comercial	%	%
	(US\$ milhões)	Exportações	Importações
Arroz	-1,51	-1	0,95
Trigo	-8,98	1,47	-1,12
Cereais em grãos	97,09	280,26	0,35
Vegetais/frutas	-2	35,33	0,08
Sementes oleaginosas	532,17	300,69	67,08
Cana-de-açúcar	0	0,7	0,31
Fibras de plantas	-4,63	0,26	0,06
Culturas agrícolas	-17,26	26,82	70,25
Gado, cavalos e ovelhas	-2,4	-1,06	2,62
Produtos animais	-1,35	10,06	18,74
Leite não pasteurizado	-0,03	-2,08	5,84
Lã e casulo de bicho-da-seda	-0,27	-3,45	7,47
Silvicultura	-0,01	0,02	-1,4
Carne: gado, ovelhas e cavalos	-17,84	-1,93	6,56
Produtos de carne	50,15	113,67	183,52
Óleos vegetais e gorduras	-57,91	-5,42	261,58
Laticínios	-1,93	-0,7	222,37
Arroz processado	-0,91	0,01	72,65
Açúcar	-21,77	12,01	0,24
Outros produtos alimentícios	50,88	70,62	70,04
Bebidas e produtos do tabaco	141,21	64,09	53,4

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

TABELA C.13
Simulação 2: Brasil – liberalização parcial (PDAG 50% e BrInd 50%), balança comercial e indústria (UE27, EFTA e Reino Unido)

Indústria	UE 27				EFTA				Reino Unido			
	Δ Balança comercial		%		Δ Balança comercial		%		Δ Balança comercial		%	
	(US\$ milhões)	Exportações	Importações	%	(US\$ milhões)	Exportações	Importações	%	(US\$ milhões)	Exportações	Importações	%
Extrativa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pesca	-0,89	12,46	2,25		-0,25	-0,08	4,85		-0,11	16,41	10,02	
Carvão	6,8	0,34	-0,35		1,37	0,18	-0,11		1,65	0,15	-0,17	
Petróleo	-12,28	-0,08	-0,05		-4,72	-0,03	-0,03		-7,32	-0,04	-0,04	
Gás	3,22	0,39	-0,4		0,62	-0,06	-0,11		0,62	0,04	-0,09	
Outros minerais	4,86	0,01	1,52		0,46	0,03	1,77		-2,84	-0,02	3,12	
Manufaturas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Têxteis	-117,8	41,8	86,82		-11,44	22,47	86,78		-18,64	54,88	82,89	
Vestuário	-102,5	59,4	149,03		-4,1	16,63	169,54		-9,33	58,19	169,56	
Produtos de couro	194,03	25,15	114,59		-14,62	0,08	125,67		27,86	42,65	98,38	
Produtos de madeira	15,79	9,51	52,62		-8,79	0,34	65,4		11,64	14,19	68,82	
Papel	-174,82	0,09	27,99		-22,46	-0,08	38,38		-27,31	-0,19	19,25	
Derivados de petróleo/carvão	51,45	-0,03	0,51		8,09	0	0,72		7,4	-0,01	0,44	
Químicos e borracha/plástico	-959,09	6,53	20,53		-185,21	0,75	24,04		-164,63	12,12	29,35	
Produtos minerais	-75,83	4,16	22,67		-7,29	0,48	29,04		-10,88	2,89	23,13	
Metais ferrosos	-119,51	1,15	27,98		-19,51	0	28,14		-34,94	0,52	40,09	
Metais	148,23	13,75	25,38		-15,2	-0,25	21,11		-21,03	18,87	26,81	
Produtos de metal	-428,12	0,75	47,53		-38,07	-0,11	60,52		-31,08	0,32	53,32	
Veículos motorizados/peças	-452,04	13,62	45,47		-27,46	0,01	37,9		-122,34	1,38	94,78	
Outros equipamentos de transporte	-33,56	1,2	13,92		-16,61	-0,12	40,41		-21,67	0,15	30,06	
Equipamentos eletrônicos	-154,16	1,52	34,82		-27,14	-0,15	30,09		-28,29	3,3	41,53	
Outros maquinários	-1988,35	1,52	37,73		-283,93	-0,05	53,81		-195,84	0,67	51	
Outras manufaturas	-95,39	0,21	57,86		-4,82	0,52	57,57		-12,33	-0,27	29,58	

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

TABELA C.14

Simulação 2: Brasil – liberalização parcial (PDAG 50% e BrInd 50%), balança comercial e indústria (Estados Unidos, Canadá e México)

Indústria	Estados Unidos				Canadá				México			
	Δ Balança comercial	%	Exportações	Importações	Δ Balança comercial	%	Exportações	Importações	Δ Balança comercial	%	Exportações	Importações
	(US\$ milhões)				(US\$ milhões)				(US\$ milhões)			
Extrativa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pesca	0,47	0,3	9,42		-0,28	-0,22		0,13	-0,4	-0,19		22,35
Carvão	-2,37	-0,08	-0,02		1,21	0,09		-0,06	0,2	0,14		-0,22
Petróleo	4,62	0,91	0,02		-6,51	-0,04		-0,02	-13,74	-0,09		-0,02
Gás	0,23	0,32	-0,25		0,42	0,02		-0,12	0,21	0,09		-1,74
Outros minerais	14,18	0,18	0,64		-3,3	-0,1		1,48	-10,84	2,91		4,08
Manufaturas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Têxteis	10,42	43,56	89,23		-13,88	36,33		119,66	18,12	123,85		198,76
Vestuário	47,82	94,01	165,36		-2,31	111,35		166,1	-3,05	487,88		169,16
Produtos de couro	272,31	64,51	124,13		1,57	67,61		113,14	17,15	57,52		595,67
Produtos de madeira	18,2	5,55	51,02		-5,44	8,19		66,18	-1,83	58,19		56,16
Papel	19,75	1,18	21,75		-49,13	-0,11		28,01	-38,21	11,35		81,13
Derivados de petróleo/carvão	58	2,99	0,94		4,34	-0,02		0,9	-3,01	6,96		-0,08
Químicos e borraça/plástico	-371,97	11,07	22,97		-102,6	10,16		8,08	-210,51	21,95		36,11
Produtos minerais	120,27	16,89	27		-4,96	3,57		24,74	-31,36	14,13		42,45
Metals ferrosos	125,5	3,22	33,62		-22,61	-0,17		35,18	-3,74	16,78		68,22
Metals	100,79	2,79	30,4		-20,98	-0,31		27,09	-39,58	11,85		5,12
Produtos de metal	-128,94	3,23	55,96		-22,38	4,91		64,09	-3,9	59,87		103,99
Veículos motorizados/peças	111,33	4,19	50,57		-55,7	10,92		105,69	643,23	61,01		0,76
Outros equipamentos de transporte	34,98	1,96	3,91		-19,48	0,96		14,5	-35,38	4,61		37,92
Equipamentos eletrônicos	-70,76	2,46	37,12		-43,3	-0,24		49,35	-119,39	9,52		61,62
Outros maquinários	-767,75	3,19	41,08		-130,88	0,38		56,2	53,14	35,91		38,7
Outras manufaturas	-11,55	1,66	60,41		-4,09	18,75		66,58	-5,4	87,37		140,99

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

TABELA C.15
Simulação 2: Brasil – liberalização parcial (PDAG 50% e BrInd 50%), balança comercial e indústria (China, Índia e Japão)

Indústria	China				Índia				Japão			
	Δ Balança comercial (US\$ milhões)	%	Exportações	Importações	Δ Balança comercial (US\$ milhões)	%	Exportações	Importações	Δ Balança comercial (US\$ milhões)	%	Exportações	Importações
Extrativa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pesca	3,68		53,52	13,5	0,32	75,45		-0,63	-0,02	5,8		7,43
Carvão	-8,61		-0,03	-0,63	-1,17	-0,07		-0,2	1,1	0,04		-0,09
Petróleo	113,75		0,93	-0,55	23,79	0,25		-0,44	1,51	0,02		-0,07
Gás	-0,64		0,83	-0,07	0,1	0,3		-0,57	0,39	0,07		-0,17
Outros minerais	155,41		1,04	5,98	30,86	5,4		5,71	1,85	-0,01		2,65
Manufaturas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Têxteis	-2041		177,28	148,64	-502,81	169,95		231,76	-3,47	9,81		81,9
Vestuário	-1898,79		249,18	216,63	-367,36	110,77		614,25	4,71	77,33		160,82
Produtos de couro	-747,33		67,04	186,28	-5,98	85,05		573,06	238,18	866,48		165,16
Produtos de madeira	-15,79		10,64	110,6	18,35	92,24		173,65	-2,61	0,9		69,57
Papel	358,91		7,47	73,14	38,72	46,07		75,56	-2,59	0,18		37,09
Derivados de petróleo/carvão	4,55		24,4	1,39	-36,24	32,5		2,65	8,16	4,27		1,14
Químicos e borracha/plástico	960,8		55,66	59,09	-25,18	66,76		67,89	-89,49	4,41		33,47
Produtos minerais	-171,45		89,28	62,8	-2,61	68,8		81,87	-2,79	0,2		27,52
Metais ferrosos	270,96		14,3	69,05	103,5	33,93		94,38	-14,47	1,02		36,07
Metais	494,83		11,07	93,59	39,86	81,72		96,72	24,62	2,14		39,25
Produtos de metal	-595,24		100,9	125,91	-42,2	105,23		184,45	-63,58	0,34		62,41
Veículos motorizados/peças	343,44		52,47	206,37	70,35	77,03		92	-165,38	0,98		60,6
Outros equipamentos de transporte	457,71		44,82	189,91	25,48	51,75		231,93	-9,16	1,02		60,26
Equipamentos eletrônicos	-1360,1		17,68	50,94	17,1	18,14		134,84	-17,01	0,32		31,63
Outros maquinários	-2057,71		96,95	115,03	24,4	81,82		162,25	-351,38	0,58		51,17
Outras manufaturas	-577,38		169,28	104,33	-18,38	106,57		144,18	-9,71	3,21		73,75

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

TABELA C. 16

Simulação 2: Brasil – liberalização parcial (PDag 50% e BrInd 50%), balança comercial e indústria (Coreia do Sul)

Indústria	Coreia do Sul		
	Δ Balança comercial	%	%
	(US\$ milhões)	Exportações	Importações
Extrativa	—	—	—
Pesca	-0,04	34	3,34
Carvão	0,7	0,07	-0,44
Petróleo	-6,13	-0,01	-0,23
Gás	0,31	0,14	-0,5
Outros minerais	-2,35	-0,21	2,47
Manufaturas	—	—	—
Têxteis	-61,55	178,91	80,01
Vestuário	3,91	147,76	171,58
Produtos de couro	40,31	62,94	173,31
Produtos de madeira	9,31	42,88	69,16
Papel	0,02	0,34	34,77
Derivados de petróleo/carvão	12,61	23,11	1,61
Químicos e borracha/plástico	-80,86	27,38	37,1
Produtos minerais	3,15	55,49	24,96
Metais ferrosos	-9,48	2,95	35,24
Metais	18,69	17,77	20,93
Produtos de metal	-2	35,05	60,23
Veículos motorizados/peças	-294,54	58	83,22
Outros equipamentos de transporte	23,07	0,81	64,18
Equipamentos eletrônicos	-214,74	3,89	27,72
Outros maquinários	-95,73	67,82	51,06
Outras manufaturas	-2,32	48,26	72,69

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

TABELA C.17
Simulação 3: Brasil – redução de barreiras tarifárias e não tarifárias, balança comercial e agricultura (UE27, EFTA e Reino Unido)

Agricultura	UE 27				EFTA				Reino Unido			
	Δ Balança comercial	%	Exportações	Importações	Δ Balança comercial	%	Exportações	Importações	Δ Balança comercial	%	Exportações	Importações
	(US\$ milhões)				(US\$ milhões)				(US\$ milhões)			
Aroz	-2,4	12,27	171,02		-1,92	-4,63	15,33		-1,73	18,36	1,29	
Trigo	-56,79	435,74	2,41		-2,78	3824,43	7,82		-16,01	158,08	1,04	
Cereais em grãos	-33,97	-2,03	6,99		-7,73	13,11	14,06		-8,86	-0,55	11,81	
Vegetais/frutas	11,89	7,68	52,79		2,6	42,06	26,28		46,15	36,51	24,1	
Sementes oleaginosas	-183,72	-1,99	29,52		-0,7	30,1	34,46		-48,29	-0,43	29,28	
Cana-de-açúcar	-0,02	-8,06	5,65		0	-1,66	6,87		-0,01	-3,21	2,95	
Fibras de plantas	-29,73	-1,89	30,51		-7,42	48,06	13,57		-8,67	49,12	7,34	
Culturas agrícolas	-103,64	1,1	39,94		-67,15	1,46	210,4		-68,77	11,37	203,68	
Gado, cavalos e ovelhas	-23,27	7,59	16,65		-3,28	9,22	18,2		-3,93	12,5	10,17	
Produtos animais	-12,77	1,5	15,92		-3,92	-5,69	23,58		-3,38	13,28	7,87	
Leite não pasteurizado	-0,21	-5,48	5,01		-0,05	-8,24	9,68		-0,07	-2,37	2,77	
Lã e casulo de bicho-da-seda	-1,53	7,38	3,71		-0,35	102,61	321,34		-0,4	108,86	287,08	
Silvicultura	-0,79	1,94	17,56		-0,14	13,18	33,69		-0,16	13,09	39,52	
Carne: gado, ovelhas e cavalos	2311,53	440,64	24,4		112,5	1351,37	29,06		71,5	645,17	109,96	
Produtos de carne	1641,26	135,23	71,5		846,3	1210,85	144,85		950,31	264,84	136,68	
Óleos vegetais e gorduras	-140,14	1,53	74,61		-3,61	36,33	144,69		-43,52	0,93	126,71	
Laticínios	-73,37	43,59	162,19		-6,47	344,63	198,68		-6	21,96	206,9	
Aroz processado	-9,27	54,41	72,77		-1,74	5,15	4,61		-3,01	54,81	3,03	
Açúcar	1007,32	159,72	87,89		-42,12	75,69	241,9		228,46	251,28	55,53	
Outros produtos alimentícios	506,36	48,44	48,02		-100,14	50,84	83,03		72,06	101,78	124,54	
Bebidas e produtos do tabaco	-72,84	22,22	45,55		-2,56	21,71	81,54		-49,33	36,45	68,04	

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

TABELA C.18
Simulação 3: Brasil – redução de barreiras tarifárias e não tarifárias, balança comercial e agricultura (Estados Unidos, Canadá e México)

Agricultura	Estados Unidos				Canadá				México			
	Δ Balança comercial (US\$ milhões)	% Exportações	% Importações		Δ Balança comercial (US\$ milhões)	% Exportações	% Importações		Δ Balança comercial (US\$ milhões)	% Exportações	% Importações	
Arroz	-1,45	6,04	101,42		-1,72	-2,24	194,8		-2,03	-1,69	1,11	
Trigo	-12,97	-0,44	53,19		-11,11	161,09	53,97		-10,11	160,45	0,26	
Cereais em grãos	-4,61	0,12	18,85		-6,85	-0,11	22,95		-5,95	11,42	17,8	
Vegetais/frutas	51,37	24,28	77,22		2,96	25,18	43,5		-0,17	92,92	24,97	
Sementes oleaginosas	-24,83	9,49	87,6		-39,69	-0,6	55,23		-42,37	3,49	50,2	
Cana-de-açúcar	-0,01	-1,83	1,75		0	-0,79	0,41		0	-1,39	1,37	
Fibras de plantas	-49,56	57,08	18,03		-7,11	49,76	6,44		-4,45	65,82	6,7	
Culturas agrícolas	23,97	4,42	214,12		-63,95	-0,61	200,96		93,66	202,13	134,12	
Gado, cavalos e ovelhas	-2,49	18,16	10,01		-2,66	8,97	6,99		-2,92	71,54	7,95	
Produtos animais	-2,58	0,49	9,12		-3,73	-2,01	7,82		-1,33	4,46	4,7	
Leite não pasteurizado	-0,02	-0,53	-0,04		-0,05	-1,31	1,35		-0,04	-1,4	0,86	
Lã e casulo de bicho-da-seda	0,73	271,81	282,63		-0,34	109,16	285,62		-0,46	111,02	287	
Silvicultura	-0,21	25,46	51,32		-0,12	14,93	14,17		-0,21	65,47	29,06	
Carne: gado, ovelhas e cavalos	-28,19	30,57	126,24		-30,73	14,94	25,21		-43,1	108,04	88,64	
Produtos de carne	30,65	62,73	142,57		871,71	2040,97	20,89		-122,36	27,7	5,56	
Óleos vegetais e gorduras	-32,07	0,66	151,74		-34,33	120	121,3		-55,99	45,68	97,18	
Laticínios	-20,1	127,78	192,06		-1,4	2061,73	178,65		-6,46	21,9	149,55	
Aroz processado	-2,31	0,98	71,86		-3,02	-0,49	3,29		-4,96	-0,89	2,68	
Açúcar	373,1	103,67	303,67		17,22	12,89	285,1		54,9	838,9	53,14	
Outros produtos alimentícios	193,17	41,66	159,25		-17,92	31,9	136,1		-12,21	111,91	118,87	
Bebidas e produtos do tabaco	-69,76	21,4	51,47		-5,11	26,36	90,02		-7,71	147,44	25,31	

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

TABELA C.19
Simulação 3: Brasil – redução de barreiras tarifárias e não tarifárias, balanço comercial e agricultura (China, Índia e Japão)

Agricultura	China				Índia				Japão			
	Δ Balança comercial	Exportações	Importações	%	Δ Balança comercial	Exportações	Importações	%	Δ Balança comercial	Exportações	Importações	%
	(US\$ milhões)				(US\$ milhões)				(US\$ milhões)			
Arroz	2,03	3,08	-3,18		1,15	2,78	-4,02		-1,62	-1,22	0,21	
Trigo	16,61	190,03	-2,2		4,22	168,27	-2,86		-15,95	160,65	0,22	
Cereais em grãos	3,87	3,66	22,25		2,78	1	9,98		14,57	9,42	11,57	
Vegetais/frutas	-18,15	81,36	70,52		13,24	228,14	59,49		-3,29	52,24	20,78	
Sementes oleaginosas	811,75	7,14	62,98		13,33	146,02	50,89		-36,65	0,12	28,65	
Cana-de-açúcar	-0,03	-8,96	27,82		0	-0,56	1,94		0	-0,71	0,22	
Fibras de plantas	550,01	85,58	-3		39,57	63,54	-1,59		3,16	41,87	6,64	
Culturas agrícolas	304,75	58,86	106,71		47,06	650,49	227,01		-63,11	-0,4	82,23	
Gado, cavalos e ovelhas	3,37	11,52	4,96		1,33	9,84	5,4		-2,59	9,05	7,68	
Produtos animais	-0,64	53,59	16,42		1,22	63,25	7,28		-3,44	-0,85	0,74	
Leite não pasteurizado	0,04	2,36	-1,42		0,03	2,19	-2,94		-0,05	-1,18	1,15	
Lã e casulo de bicho-da-seda	1,51	130,99	239,42		0,12	120,23	228,25		7,33	2111,68	286,85	
Silvicultura	2,33	20,71	47,7		2,73	49,22	33,68		-0,14	18,25	52,44	
Carne: gado, ovelhas e cavalos	155,94	192,11	97,61		30,02	19	101,61		-29,04	17,54	108,3	
Produtos de carne	810,65	93,73	-0,41		70,98	1231,47	1,67		811,29	59,37	95,15	
Óleos vegetais e gorduras	675,4	82,26	123,11		93,01	38,95	303,03		-29,24	1,86	125,77	
Laticínios	24,69	161,35	166,25		3,7	26,12	194,15		-1,29	572,73	225,17	
Arroz processado	20,57	4,84	-0,4		4,36	1,67	72,78		-2,45	-0,4	76,58	
Açúcar	2632,67	206,5	335,03		432,82	352,85	77,01		6,37	256,65	52,89	
Outros produtos alimentícios	122,17	104,28	98,26		25,45	243,41	104,96		204,49	80,2	159,31	
Bebidas e produtos do tabaco	40,29	63,13	80,44		24,49	40,42	80,51		69,33	23,21	81,47	

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

TABELA C.20

Simulação 3: Brasil – redução de barreiras tarifárias e não tarifárias, balança comercial e agricultura (China, Índia e Japão)

Agricultura	Coreia do Sul		
	Δ Balança comercial	%	%
	(US\$ milhões)	Exportações	Importações
Arroz	-1,62	-1,02	0,74
Trigo	-10,86	166,78	-1,1
Cereais em grãos	96,76	281,1	11,5
Vegetais/frutas	-2,44	69,07	20,81
Sementes oleaginosas	526,97	300,54	114,42
Cana-de-açúcar	0	0,86	0,21
Fibras de plantas	62,31	33,44	6,47
Culturas agrícolas	-22,25	26,67	207,23
Gado, cavalos e ovelhas	-2,56	9,7	10,23
Produtos animais	-1,51	11,48	18,8
Leite não pasteurizado	-0,03	-2,16	5,96
Lã e casulo de bicho-da-seda	-0,21	108,12	306,3
Silvicultura	0,01	13,63	12,31
Carne: gado, ovelhas e cavalos	-18,1	14,47	31,32
Produtos de carne	94,51	171,65	198,78
Óleos vegetais e gorduras	-53,44	-4,13	325,58
Laticínios	-1,75	22,62	232,57
Arroz processado	-0,84	0,1	77,02
Açúcar	-3,77	87,51	56,6
Outros produtos alimentícios	95,19	120,48	156,68
Bebidas e produtos do tabaco	192,28	86,94	83,93

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

TABELA C.21
Simulação 3: Brasil – redução de barreiras tarifárias e não tarifárias, balança comercial e indústria (UE27, EFTA e Reino Unido)

Indústria	UE 27				EFTA				Reino Unido			
	Δ Balança comercial	Exportações	Importações	%	Δ Balança comercial	Exportações	Importações	%	Δ Balança comercial	Exportações	Importações	%
	(US\$ milhões)				(US\$ milhões)				(US\$ milhões)			
Extrativa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pesca	-1,5	14,07	2,47		-0,37	13,22	23,12		-0,12	31,49	29,59	
Carvão	7,14	0,55	12,14		-5,17	-1,65	12,7		2,29	0,21	12,32	
Petróleo	-42,9	-0,29	64,57		-45,86	-0,27	162,46		-15,33	-0,08	162,12	
Gás	3,06	0,13	181,62		-2,38	378,1	111,35		1,15	397,55	101,2	
Outros minerais	-17,55	-0,12	1,51		-48,41	0,02	2,49		-8,01	-0,07	3,08	
Manufaturas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Têxteis	-368,9	600,84	560,51		-37,95	225,37	751,22		-75,62	312,33	722,15	
Vestuário	-93,2	102,92	197,37		-7,44	50,51	252,94		-11,06	104,68	251,91	
Produtos de couro	137,89	24,11	168,08		-30,21	-0,29	213,07		15,05	42,19	171,96	
Produtos de madeira	-10,18	8,55	53,16		-18,5	0,02	65,42		3,89	13,89	68,93	
Papel	-230,52	-0,62	28,38		-45,61	-0,33	38,34		-45,04	-0,4	19,29	
Derivados de petróleo/carvão	46,95	4,86	4,51		-10,6	5,08	4,84		8,43	5,13	4,48	
Químicos e borracha/plástico	-789,81	19,72	20,86		-263,74	15,28	24,08		-184,89	28,35	29,41	
Produtos minerais	-78,43	13,21	23,05		-14,7	9,66	29,05		-14,19	12,33	23,19	
Metais ferrosos	-92,12	8,81	28,66		-52,71	8,08	28,26		-54,49	8,68	40,13	
Metais	47,97	12,98	60,95		711,08	44,91	74,86		-39	74,87	81,28	
Produtos de metal	-403,57	25,36	48,36		-46,48	33,68	60,69		-39,6	34,46	53,43	
Veículos motorizados/peças	-487,5	23,57	45,9		-71,05	37,67	37,93		-107,72	39,51	94,88	
Outros equipamentos de transporte	67,7	22,41	38,4		-34,62	19,99	81,27		-4,68	20,44	67,02	
Equipamentos eletrônicos	-285,79	31,16	70,84		-64,14	35,25	68,03		-51,87	40	82,97	
Outros maquinários	-1145,39	62,25	38,15		-372,53	32,71	53,94		-232,15	33,78	51,03	
Outras manufaturas	-126,5	24,2	89,99		-8,77	36,98	100,48		-18,46	35,97	63,87	

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

TABELA C.22
Simulação 3: Brasil – redução de barreiras tarifárias e não tarifárias, balança comercial e indústria (Estados Unidos, Canadá e México)

Indústria	Estados Unidos				Canadá				México			
	Δ Balança comercial	Exportações	Importações	%	Δ Balança comercial	Exportações	Importações	%	Δ Balança comercial	Exportações	Importações	%
	(US\$ milhões)				(US\$ milhões)				(US\$ milhões)			
Extrativa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pesca	1,84	24,28	29,17		-0,5	12,89	17,8		-0,82	12,72	44,02	
Carvão	-8,83	-1,1	0,21		5,33	0,56	10,17		0,47	0,2	12,23	
Petróleo	-158,55	0,66	301,84		-35,37	-0,22	162,38		-30,16	-0,21	162,18	
Gás	-2,68	393,78	50,8		-1,17	380,11	110,84		0,21	381,33	107,76	
Outros minerais	-37,52	-0,06	1,03		-29,24	-0,08	1,83		-25,82	2,87	3,99	
Manufaturas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Têxteis	21,09	94,12	90,48		-39,59	262,05	895,26		75,56	483,18	1248,86	
Vestuário	55,59	158,58	266,67		-3,74	173,11	248,25		-7,81	655,65	254,24	
Produtos de couro	205,21	61,89	232,26		-12,57	67,01	192,48		-15,82	56,65	849,76	
Produtos de madeira	-20,24	4,12	52,05		-14,13	7,87	66,22		-18,93	57,26	56,23	
Papel	-67,5	0	22,34		-68,96	-0,34	28		-77,93	10,78	81,3	
Derivados de petróleo/carvão	191,55	8,35	0,99		-2,4	5,11	4,99		-9,14	12,43	3,92	
Químicos e borracha/plástico	-351,78	27,67	23,61		-158,09	26,1	8,09		-305,22	39,08	36,2	
Produtos minerais	89,17	15,77	27,71		-3,13	12,94	24,73		-37,61	24,09	42,58	
Metalis ferrosos	10,51	2,16	34,31		-38,51	7,86	35,27		-25,16	25,54	68,5	
Metalis	435,43	48,7	95,53		351,38	43,7	82,59		-72,51	63,82	47,29	
Produtos de metal	-50,05	45,92	57,07		-31,66	40,49	64,34		10,77	112,63	104,31	
Veículos motorizados/peças	636,42	77,06	51,57		-95,01	52,7	105,69		1208,65	116,5	1,6	
Outros equipamentos de transporte	-44,54	0,43	4,13		-35,5	21,45	47,22		-70,03	25,37	77,9	
Equipamentos eletrônicos	-136,59	43,31	37,97		-82,18	35,24	92,59		-193,28	47,93	107,4	
Outros maquinários	-921,8	11,3	41,71		-139,39	33,24	56,26		202,33	78,94	38,79	
Outras manufaturas	53,13	49,58	105,59		-5,84	61,77	111,83		-9,32	154,14	205,94	

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

TABELA C.23
Simulação 3: Brasil – redução de barreiras tarifárias e não tarifárias, balança comercial e indústria (China, Índia e Japão)

Indústria	China			Índia			Japão		
	Δ Balança comercial (US\$ milhões)	%	Exportações	Importações	Δ Balança comercial (US\$ milhões)	%	Exportações	Importações	%
Extrativa	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pesca	3,82	74,2	33,15	99,33	0,56	16,27	19,39	-0,18	26,66
Carvão	-12,71	-0,26	11,89	-0,27	-2,07	12,31	-0,59	-0,62	12,55
Petróleo	112,67	0,97	160,79	0,55	57,77	159,92	-0,14	-22,72	162,24
Gás	-0,72	385,7	110,85	383,24	0,31	109,82	380,54	-0,55	110,78
Outros minerais	149,61	1,13	6,21	5,34	37,19	5,72	-0,11	-22,99	2,89
Manufaturas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Têxteis	-4286,97	743,57	284,24	672,68	-1882,43	828,52	190,95	-20,82	725,54
Vestuário	-1837,17	460,03	223,83	197,7	-375,33	747,61	128,63	3,46	242,24
Produtos de couro	-906,6	72,21	220,38	12,85	87,89	795,95	860,03	215,45	266,68
Produtos de madeira	7,41	11,47	109,41	30,37	93,96	170,34	0,41	-15,64	69,85
Papel	429,64	8,52	72,22	75,21	47,34	73,82	-0,22	-33,23	37,29
Derivados de petróleo/carvão	-16,29	30,97	5,34	-41,07	39,72	5,89	9,58	1,28	5,24
Químicos e borracha/plástico	1516,79	80,47	57,95	236,26	93,08	66,28	19,36	-173,63	33,63
Produtos minerais	-145,66	108,89	61,95	10,97	86,09	80,33	9,32	-12,11	27,7
Metals ferrosos	393,67	24,58	68,75	173,19	45,75	93,08	8,86	-21,24	36,23
Metals	646,21	65,57	163,24	82,67	169,24	179,21	48,48	280,74	99,78
Produtos de metal	-540,11	172,62	124,76	-15,04	178,01	181,76	34,13	-76,38	62,76
Veículos motorizados/peças	486,79	111,86	205,75	159,44	145,09	90,55	38,78	-207,8	60,71
Outros equipamentos de transporte	659,75	77,56	254,41	57,02	84,49	323,17	21,69	-25,36	102,82
Equipamentos eletrônicos	-1925,09	64,67	71,04	52,31	61,89	199,68	35,71	-80,93	69,67
Outros maquinários	-1541,8	165,89	113,93	258,72	144,41	159,51	33,4	-466,87	51,34
Outras manufaturas	-673,5	275,68	125,81	-14,56	185,81	203,1	40,32	-18,72	120,14

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

TABELA C.24

Simulação 3: Brasil – redução de barreiras tarifárias e não tarifárias, balança comercial e indústria (Coreia do Sul)

Indústria	Coreia do Sul		
	Δ Balança comercial	%	%
	(US\$ milhões)	Exportações	Importações
Extrativa	-	-	-
Pesca	-0,08	51,65	21,52
Carvão	-0,17	0,09	11,68
Petróleo	-3,09	0,02	161,35
Gás	0,28	382,97	109,57
Outros minerais	-6,98	-0,36	2,44
Manufaturas	-	-	-
Têxteis	-424,61	678,96	618,11
Vestuário	26,92	227,93	251,25
Produtos de couro	44,12	63,29	274,04
Produtos de madeira	10,67	43	68,75
Papel	6,17	0,51	34,35
Derivados de petróleo/carvão	12,88	29,5	5,52
Químicos e borracha/plástico	-20,78	46,58	36,76
Produtos minerais	5,81	70,4	24,58
Metais ferrosos	56,92	11,35	35,08
Metais	46	73,75	72,51
Produtos de metal	41,03	81,1	59,71
Veículos motorizados/peças	-273,82	118,13	82,83
Outros equipamentos de transporte	51,61	21,46	111,15
Equipamentos eletrônicos	-398,26	42,31	58,36
Outros maquinários	-44,9	124,12	50,49
Outras manufaturas	-1,02	103,49	117,9

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

TABELA C.25

Simulação 4: Brasil-Aliança do Pacífico – balança comercial e agricultura

Agricultura	Cenário 1			Cenário 2		
	Δ Balança comercial	%	%	Δ Balança comercial	%	%
	(US\$ milhões)	Exportações	Importações	(US\$ milhões)	Exportações	Importações
Arroz	-1,76	-1,04	-0,27	-3,6	-2,1	-1,37
Trigo	-8,8	-0,66	-0,7	-17,63	160,91	-4,63
Cereais em grãos	20,69	14,63	0,44	16,04	14,73	10,18
Vegetais/frutas	-3,87	20,58	3,95	-0,53	45,62	20,38
Sementes oleaginosas	-37,91	3,61	6,55	-79,36	3,1	34,65
Cana-de-açúcar	0	-0,02	1,68	0	-0,07	2,08
Fibras de plantas	-6,71	10,34	0,15	-12,1	66,82	5,71
Culturas agrícolas	103,2	123,25	0,21	21,04	110,39	69,06
Gado, cavalos e ovelhas	-2,83	2,53	-0,02	-5,5	11,83	6,5
Produtos animais	-1,15	0,05	-0,1	-2,29	0,43	-0,62
Leite não pasteurizado	-0,03	3,12	-0,68	-0,07	3,44	-2,23
Lã e casulo de bicho-da-seda	-0,34	-1,24	-0,32	-0,69	108,71	266,68
Silvicultura	-0,17	33,89	0,34	-0,55	50,37	12,13
Carne: gado, ovelhas e cavalos	49,51	35,65	1,05	48,24	52,29	22,44
Produtos de carne	-50,91	45,5	-0,94	-144,03	75,78	1,85
Óleos vegetais e gorduras	-2,54	26,39	3,12	-53,15	27,94	19,34
Laticínios	-4,07	3,24	-1,88	-8,85	26,2	0,29
Arroz processado	3,19	44,72	0,43	-1,86	44,54	2
Açúcar	24,09	39,34	-0,03	36,64	77,7	48,49
Outros produtos alimentícios	-0,27	11,77	7,96	-7,54	35,66	58,26
Bebidas e produtos do tabaco	-4,75	13,43	0,46	-13,96	31,29	18,62

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

TABELA C.26

Simulação 4: Brasil-Aliança do Pacífico – balança comercial e indústria

Indústria	Cenário 1			Cenário 2		
	Δ Balança comercial	%	%	Δ Balança comercial	%	%
	(US\$ milhões)	Exportações	Importações	(US\$ milhões)	Exportações	Importações
Extrativa	-	-	-	-	-	-
Pesca	-0,54	-0,21	0,08	-4,61	15,01	1,36
Carvão	0,42	-0,75	-0,15	11,25	-1,05	8,5
Petróleo	-19,14	-0,14	0,01	-137,63	-21,95	155,61
Gás	0,31	-0,03	-0,11	0,35	374,5	90,83
Outros minerais	-10,54	1,94	-0,04	-20,55	1,59	-0,29
Manufaturas	-	-	-	-	-	-
Têxteis	21,86	33,92	30,92	89,1	208,53	466,22
Vestuário	-6,67	92,48	27,22	-20,5	144,58	64,73
Produtos de couro	41,56	44,31	471,13	-20,32	42,73	678,08
Produtos de madeira	4,1	22,96	38,92	-29,79	22,58	38,17
Papel	-40,78	4,29	11,99	-117,95	4,13	11,08
Derivados de petróleo/ carvão	-2,84	0,27	-0,03	22,07	5,17	2,47
Químicos e borracha/ plástico	-286,66	6,47	22,08	-350,58	19,75	21,41
Produtos minerais	-32,79	6,07	32,04	-37,76	14,71	31,54
Metais ferrosos	-15,75	6,72	22,99	-43,61	13,59	22,33
Metais	-50,08	2,97	0,1	-171,11	30,97	18,93
Produtos de metal	-5,93	19,56	33,36	47,78	55,87	32,4
Veículos motorizados/ peças	778,66	37,6	0,96	1585,91	79,15	1,68
Outros equipamentos de transporte	-46,8	3,68	35,51	-104,44	23,22	73,41
Equipamentos eletrô- nicos	-137,41	2,38	61,54	-190,48	31,5	105,99
Outros maquinários	15,16	12,95	33,59	456	45,99	32,89
Outras manufaturas	-3,68	32,49	96,13	-2,14	77,74	147,62

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

TABELA C.27

Simulação 5: Brasil unilateral – balança comercial e agricultura

Agricultura	Coreia do Sul		
	Δ Balança comercial	%	%
	(US\$ milhões)	Exportações	Importações
Arroz	23,26	18,5	-7,4
Trigo	114,85	11,9	-1,5
Cereais em grãos	65,03	4,3	-1,4
Vegetais/frutas	1,65	5,8	2,5
Sementes oleaginosas	455,27	4,4	1
Cana-de-açúcar	0,02	9,1	-2,3
Fibras de plantas	114,13	10,9	5,1
Culturas agrícolas	827,12	9,4	15,4
Gado, cavalos e ovelhas	30,53	6,1	-1,5
Produtos animais	2,3	3,8	4,4
Leite não pasteurizado	0,43	15,1	-5,1
Lã e casulo de bicho-da-seda	6,33	28,5	-13,3
Silvicultura	4,21	12,4	1,5
Carne: gado, ovelhas e cavalos	15,7	5,36	-6,2
Produtos de carne	18,6	-29,47	10,3
Óleos vegetais e gorduras	14,6	-16,81	19,2
Laticínios	18,9	-4,1	2,1
Arroz processado	13,2	5,93	-5,2
Açúcar	6,9	-27,73	35,5
Outros produtos alimentícios	9,9	-7,62	7
Bebidas e produtos do tabaco	6,1	-12,77	10,7

Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

TABELA C.28

Simulação 5: Brasil unilateral – balança comercial e indústria

Indústria	Coreia do Sul		
	Δ Balança comercial	%	%
	(US\$ milhões)	Exportações	Importações
Extrativa	—	—	—
Pesca	10,23	5,3	-3,1
Carvão	-19,63	-1,4	0,6
Petróleo	474,63	3,4	-1,2
Gás	4,56	4,3	-0,5
Outros minerais	378,74	2,7	0,3
Manufaturas	—	—	—
Têxteis	-2.235,82	35,8	47,6
Vestuário	-2.064,4	42,4	117,2
Produtos de couro	-646,89	33,4	108
Produtos de madeira	166,01	20,8	38,1
Papel	663,22	18,4	17,3
Derivados de petróleo/carvão	73,92	2,4	0,1
Químicos e borracha/plástico	-1.030,15	21	7,8
Produtos minerais	-176,92	14,8	17,8
Metais ferrosos	695,33	17,3	19,8
Metais	1.507,16	23,2	-0,6
Produtos de metal	-1.385,16	24,3	39,2
Veículos motorizados/peças	-414,71	29,2	16,9
Outros equipamentos de transporte	1.071,98	37,2	6,9
Equipamentos eletrônicos	-1.408,96	35,8	12,2
Outros maquinários	-3.781,28	34,3	18,1
Outras manufaturas	-643,9	28,3	47,8

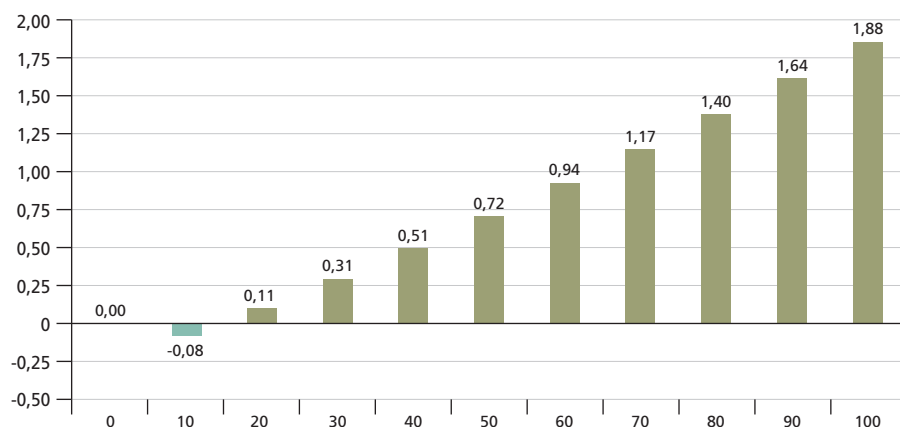
Fonte: Thorstensen e Ferraz (2017).

APÊNDICE D

IMPACTO DE REDUÇÕES TARIFÁRIAS UNIFORMES SOBRE PIB E EXPORTAÇÕES NACIONAIS – MODELO CP

GRÁFICO D.1

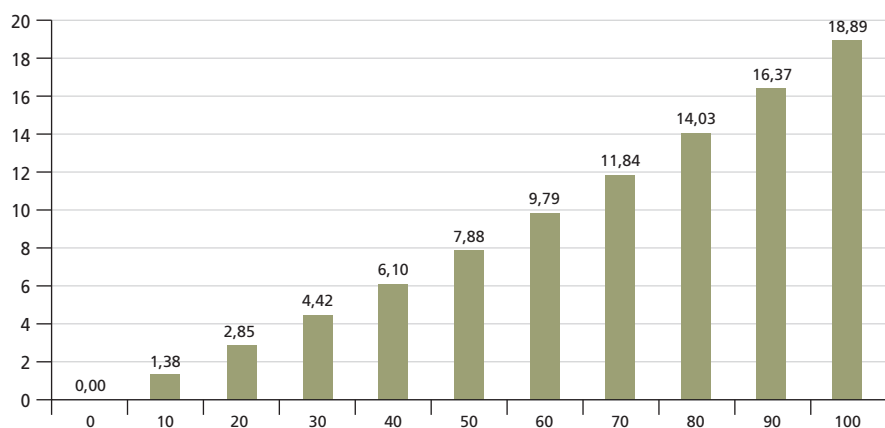
PIB



Fonte: Silva (2017).

GRÁFICO D.2

Exportações



Fonte: Silva (2017).

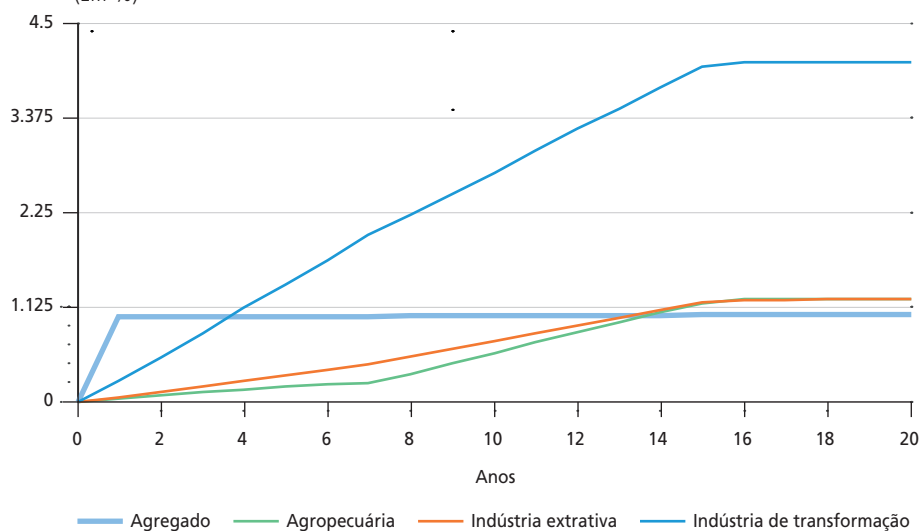
APÊNDICE E

**IMPACTO SOBRE AS EXPORTAÇÕES SETORIAIS DO ACORDO MERCOSUL-UE –
MODELO CP**

GRÁFICO E.1

Impacto sobre as exportações

(Em %)



Fonte: Silva (2017).

TENDÊNCIAS RECENTES DAS NEGOCIAÇÕES COMERCIAIS INTERNACIONAIS E DE INTERNACIONALIZAÇÃO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS¹

Rubens Barbosa²

1 INTRODUÇÃO

1.1 Comércio exterior

O cenário internacional está passando por mudanças – aceleradas pela crise financeira e econômica de 2008 – que estão abalando os fundamentos da globalização e do mercado. São exemplos dessas mudanças a gradual transferência do eixo econômico e político do Atlântico para o Pacífico, com a emergência da Ásia sob a liderança da China, novo motor do reordenamento produtivo global; as cadeias globais de valor; e a multipolaridade dos centros de poder econômico e político, tendo como elemento principal o surgimento dos países emergentes, como, em especial, a China, a Rússia, a Índia e o Brasil.

A desaceleração da economia global e do comércio internacional, bem como o crescimento do protecionismo, cada vez mais sofisticado, inclusive por meio de barreiras técnicas, e a competição com produtos chineses são fatores complementares que afetam todas as economias. O esvaziamento e a paralisia da Organização Mundial de Comércio (OMC), devido ao fracasso das negociações multilaterais da Rodada de Doha, agravam a crise do multilateralismo. Os acordos plurilaterais de facilitação de comércio, de segurança alimentar e de serviços estão paralisados. Um dos grandes desafios da OMC será a forma como serão tratadas dezenas de acordos de livre comércio e as inúmeras regras que estão sendo nele incorporadas. Segundo a OMC, haveria 367 acordos concluídos: 286 acordos regionais foram notificados e estão em vigor, e outros 81 acordos regionais concluídos não foram notificados. O dado oficial da OMC sobre acordos está defasado, já que a listagem não reflete todo o universo, pois não estão registrados, por exemplo, os acordos

1. O objetivo deste trabalho é analisar a posição do Brasil em face das tendências recentes das negociações comerciais internacionais e em relação à crescente internacionalização das empresas brasileiras. A partir desse exame, pretende-se tratar dos impactos sobre a produtividade das companhias nacionais e oferecer propostas para a discussão sobre a abertura da economia.

2. Presidente do Instituto de Relações Internacionais e de Comércio Exterior (Irice).

do Mercosul com Israel e União Aduaneira da África Austral (Sacu – Southern Africa Customs Union).

As novas regras, em muitos casos, vão além das existentes hoje na OMC e estão sendo definidas à margem da própria OMC.

Os acordos comerciais, por si sós, não resolvem a questão da expansão das exportações brasileiras, que, em 2016, ficaram abaixo do nível de 2011, mas são um dos instrumentos mais importantes para permitir a inserção competitiva dos produtos nacionais nos fluxos dinâmicos do comércio internacional.

Na realidade, porém, o Brasil foi apanhado no contrapé. Quando resolveu se abrir para as negociações, o cenário internacional mudou, e as tratativas para novos acordos ficaram mais difíceis e problemáticas, e não se vislumbravam perspectivas de arranjos multilaterais na OMC.

Com a tendência de concentração da produção de manufaturas em poucos países e a fragmentação da produção de bens industriais, o processo de globalização vem sofrendo modificações significativas. Nos últimos vinte anos, o comércio das cadeias produtivas (*supply chain trade*) vem crescendo gradualmente. Trata-se do intercâmbio de bens, investimentos, serviços e tecnologia associado às redes internacionais de produção, que combinam a inovação dos países desenvolvidos com os salários baixos dos países em desenvolvimento.

As redes de inovação-produção-comercialização encontram-se dispersas em empresas e países. A ampliação das cadeias produtivas globais e o crescente intercâmbio de partes e componentes estão mudando a forma de tratar as trocas tradicionais de bens e serviços. A industrialização e a produção de manufaturas dependerão da participação dos países em desenvolvimento nessas cadeias produtivas de maior valor agregado. Ao ficar de fora do circuito das cadeias produtivas globais, a maioria dos países em desenvolvimento, inclusive o Brasil, passa a concentrar suas exportações em *commodities*, e suas exportações de manufaturados tornam-se cada vez mais reduzidas.

Poucos parecem atentar para essas implicações das transformações que ocorrem no comércio internacional e que terão profunda repercussão sobre o Brasil. Nos últimos quinze anos, esses novos desafios foram, em geral, minimizados com grande prejuízo para o país, como ocorreu no questionamento da política industrial brasileira no setor automotriz e de informática por descumprimento das regras da OMC. O governo não quis abrir mão de seu projeto nacional de desenvolvimento dos anos 1960 e também julgou equivocadamente que, tendo uma indústria diversificada, o Brasil não deveria se engajar nos acordos de cadeias produtivas, que levariam a alguma especialização no contexto produtivo.

O governo Temer anunciou uma nova política no tocante à negociação de acordos de livre comércio, colocando fim ao isolamento do Brasil nas negociações comerciais.

Nesse contexto de grandes movimentos de transformação no comércio internacional, o Brasil está sem estratégia de negociação comercial. Colocando todas as suas fichas nas negociações multilaterais da OMC, o Brasil deixou de lado os acordos bilaterais (em doze anos, apenas três foram assinados: com Israel, Egito e Autoridade Palestina). O Brasil está na contramão das tendências globais e isolado no grande jogo entre os países desenvolvidos na Ásia e no Hemisfério Norte.

No atual momento, o Brasil enfrenta desafios internos e externos. De maneira simplificada, os desafios domésticos são a estabilização da economia, a manutenção e a ampliação das taxas de crescimento, a manutenção do controle da inflação, a redução da taxa de juros, a política cambial, a perda da competitividade dos produtos e serviços e a desindustrialização. O Brasil, hoje, está começando a enfrentar esses desafios internos. Será necessário um esforço conjunto do governo e dos empresários para aprovar no Congresso Nacional mudanças estruturais que retirem o país dessa situação de imobilismo em que se encontra, que agrava as incertezas e reduz a confiança do setor privado. Os fluxos financeiros e as linhas de crédito à exportação estão sendo reduzidos, e as exportações estão caindo pela perda de competitividade e pelo protecionismo, inclusive de nossos parceiros mais próximos. Enquanto isso, as importações crescem, devido à avalanche de produtos chineses que competem, muitas vezes, de forma ilegal, com a produção nacional. Em termos de competitividade, o Brasil, segundo relatório do World Economic Forum, caiu, em 2017, seis posições, indo da 75^a para a 81^a entre 138 países. Essa queda da competitividade está levando o país a perder mercados externos para produtos manufaturados. Com a desindustrialização, o desemprego aumenta e a pauta de exportação está cada vez mais concentrada em produtos primários.

Na área externa, persiste uma clara tendência para o aumento de medidas protecionistas por parte de grande número de países. Foram 778 ações *anti-dumping*, *countervailing duties* e salvaguardas para frear as importações no período de 2013 a outubro de 2016. Desse total, 561 foram terminadas. De 2008 a outubro de 2016, foram criadas 2.978 medidas restritivas de comércio (182 nos últimos quinze meses) e apenas 740 foram removidas.

Registre-se que relatório da OMC aponta o Brasil como um dos países que mais pediram abertura de investigações *anti-dumping* para limitar importações por preços desleais nos últimos cinco anos. A Índia, os Estados Unidos e a Argentina foram os outros países que mais recorreram a essa medida de defesa comercial.

Crescentemente integrado na economia global, o Brasil está vulnerável às incertezas da saída do Reino Unido da União Europeia e às incertezas das

políticas do novo governo nos Estados Unidos. O comércio internacional, fonte de crescimento e de emprego, está em meio a significativas mudanças, lideradas pelos Estados Unidos e pela China, que procuram ajustar suas políticas externas e comerciais à nova ordem internacional multipolar.

A proliferação de acordos regionais e bilaterais incorporando as cadeias produtivas de valor agregado representa, talvez, o maior desafio para as economias dos países em desenvolvimento, como o Brasil, que estão fora desse processo.

Os acordos regionais de livre comércio (dez acordos dos Estados Unidos, onze do Japão e 58 da União Europeia segundo a OMC) registram 52 regras, das quais 38 não estão incorporadas à OMC; quatorze tocam em disciplinas cobertas pelas regras da OMC, mas vão além delas (*OMC-plus*); e doze estão presentes em 80% dos acordos firmados pelos Estados Unidos. A maioria das disposições legalmente obrigatórias representa uma ampliação das regras existentes na OMC sobre propriedade intelectual (*Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights – Trips*), garantia de investimento (*Agreement on Trade-Related Investment Measures – Trim*), serviços, movimentos de capital e cooperação aduaneira.

A nova governança global, portanto, está sendo formada à margem das discussões multilaterais da OMC, com profundas consequências para os países em desenvolvimento.

Diversos acordos de preferências comerciais poderiam ser lembrados, em especial, os negociados entre Coreia e Estados Unidos; União Europeia e Trans-Pacific Partnership (TPP); Estados Unidos e União Europeia; e Canadá e União Europeia (*Comprehensive and Economic Trade Agreement – Ceta*).

O acordo entre Estados Unidos e Ásia (TPP) está oficialmente em ponto morto com a saída dos Estados Unidos. O governo Trump anunciou que pretende negociar os termos do TPP bilateralmente com os países participantes, e possivelmente iniciará esse exercício com o Japão. A formação de uma área de livre comércio entre os Estados Unidos e a Europa – que englobaria três quartos do mercado financeiro, metade do produto interno bruto (PIB) global e quase um terço do comércio internacional – está praticamente descartada.

Sendo Estados Unidos e Europa dois dos principais parceiros do Brasil, caso os acordos fossem levados adiante, é importante entender seu significado e suas implicações para os países que ficarem de fora. O Brasil ficaria alijado dos dois maiores fluxos de comércio internacional. A eliminação de tarifas entre os países-membros desses dois blocos afetaria ainda mais a competitividade dos produtos brasileiros, que, praticamente, teriam maiores dificuldades para manter e ampliar sua participação nesses mercados. A harmonização de padrões (*standards*) criaria custos adicionais à exportação para esses mercados.

Governo e setor privado deveriam estar mais bem preparados e informados sobre a evolução recente nas negociações comerciais no mundo. A chamada metarregulamentação passou a afetar os acordos de comércio; nesse sentido, seria importante procurar informações a respeito do acordo entre Ásia, Estados Unidos, Japão e mais dez países do Pacífico, inclusive três latino-americanos – México, Chile e Peru (TPP).

O TTP vai além de um acordo de livre comércio tradicional, limitado à redução ou à eliminação de tarifas e ao exame das barreiras tarifárias e não tarifárias (subsídios, *anti-dumping*), controladas nas fronteiras. O TPP e os outros entendimentos, como o acordo entre Estados Unidos e União Europeia, inaugurariam uma forma de interdependência econômico-comercial regional mais profunda. Esses acordos iriam ampliar as cadeias produtivas globais, cujo foco, ao contrário dos acordos negociados até aqui, são as regras existentes no território de cada país-membro, relacionadas com o comércio e que passarão a ser harmonizadas.

Mesmo que o TPP não seja aprovado e deixe de entrar em vigor, esse acordo, de última geração, será modelo, a partir de agora, para os próximos acordos comerciais, que incluirão, além da desgravação tarifária, regras que vão além dos entendimentos multilaterais da OMC e incidem sobre políticas internas dos países. Estudos preparados pela Fundação Getulio Vargas (FGV) e Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp) mostram que a quase totalidade dessas políticas é compatível com o regime jurídico nacional, com a exceção de alguns aspectos das regras de investimento e de propriedade intelectual, que teriam de se ajustar ao nosso ordenamento jurídico.

O TPP incluiu todos os principais temas do comércio internacional: acesso a mercado, regras de origem, defesa comercial (*anti-dumping*, subsídios e medidas compensatórias, salvaguardas, barreiras técnicas, sanitárias e fitossanitárias, serviços, propriedade intelectual, investimentos, compras governamentais, concorrência, meio ambiente, cláusula social, convergência regulatória, empresas estatais, competitividade e cadeias de valor).

As regras incluídas no TPP tenderão a ser gradualmente estendidas àqueles países que tiverem interesse em se juntar aos novos megabloques. Países como o Brasil, que ajudavam a definir as regras no âmbito multilateral da OMC, passarão a ter de aderir a essas regras com poucas chances de mudá-las, como acontece com a Coreia, que já negociou acordo com a União Europeia e havia declarado sua intenção de juntar-se ao TPP. Novos padrões estão sendo estabelecidos para o comércio internacional e terão implicações para os que estão participando e para os que ficaram de fora. Além disso, poderão exercer influência sobre outros acordos que vierem a ser examinados com membros ou não do TPP e sobre a negociação de acordos plurilaterais fora do âmbito da OMC.

Quanto ao Brasil, seria ainda prematuro antecipar as consequências do hoje superado TPP, mas é certo que haveria desdobramentos afetando negativamente os interesses comerciais brasileiros: poderia haver desvio de comércio, com a substituição de produtos agrícolas brasileiros por norte-americanos e australianos, mais competitivos e preferenciais no âmbito da parceria. Por sua vez, as novas regras impactarão futuras negociações do Brasil, a começar por União Europeia, que, tudo indica, poderão ser levadas adiante neste ano.

Se o TPP for levado adiante em outro formato (maior número de países participantes, com novas regras obrigatórias, com outro nome) – o que levará algum tempo, em vista da reação interna nos Estados Unidos, em função da posição do governo Trump –, deverá haver significativo desvio de comércio tanto na área agrícola quanto na de manufaturas pela presença dos Estados Unidos e do Japão gozando de preferências em relação aos países não membros.

A renegociação do acordo oferece uma janela de oportunidades para a obtenção de informações sobre as negociações, o cronograma de desgravação e as regras incluídos no TPP.

O levantamento de informações relevantes sobre o TPP, com o objetivo de fundamentar uma análise comparativa com a legislação brasileira, poderá subsidiar uma discussão objetiva a respeito de um eventual acordo mais abrangente e profundo entre Mercosul e Aliança do Pacífico (três dos quatro países-membros são parte do TPP) e mesmo, a partir de 2019, de exame da conveniência de negociar com Japão e Coreia com base nos termos do TPP.

Os países que integram a Aliança do Pacífico (México, Chile, Colômbia e Peru) firmaram acordos com Estados Unidos, Europa e China e estão inseridos no contexto dinâmico dos acordos regionais de livre comércio. A fragmentação da produção e a exclusão das negociações externas começam a afetar o comércio externo brasileiro de manufaturas mediante perda de sua competitividade e pela concorrência da China, inclusive no mercado sul-americano.

A manipulação cambial, forma de protecionismo disfarçado em muitos países da Europa e da Ásia, combinada com a apreciação do câmbio no Brasil nos últimos anos, teve como consequência a eliminação das barreiras tarifárias e não tarifárias legalmente definidas pela OMC para a proteção do mercado doméstico.

O acordo de preferências comerciais mais recente foi o formalizado entre Canadá e União Europeia (Ceta) em fins de 2016. Assinado no momento em que os acordos de livre comércio estão sob ataque dos movimentos populistas e dos militantes antiglobalização, o acordo poderá reduzir a dependência do Canadá em relação à economia dos Estados Unidos, e representa para a União Europeia o primeiro acordo com uma economia do G-7 depois do arranhão de sua credibilidade pela saída

do Reino Unido. O acordo, com regime de desgravação e regras tradicionais, bem como regras que vão além da OMC, segue as mesmas características da negociação entre União Europeia e Coreia. Ceta representa a eliminação de 99% das tarifas existentes no comércio entre aquela e o Canadá e estabelece padrões de proteção para consumo, meio ambiente e trabalho. O acordo inclui disposições sobre acesso a mercado para bens, serviços, investimentos e compras governamentais. Além disso, regula direitos de propriedade intelectual, medidas sanitárias e fitossanitárias, desenvolvimento sustentável, cooperação regulatória, reconhecimento mútuo, facilitação de comércio, cooperação em matérias-primas e solução de controvérsias e barreiras técnicas ao comércio.

Com o objetivo de avaliar os principais modelos regulatórios que vêm sendo adotados na esfera preferencial, bem como as principais sensibilidades do Brasil em adotar regras OMC-*plus* e *extra*, analisam-se a seguir algumas regras dos acordos entre Estados Unidos e Coreia (Korus – United States-Korea Free Trade Agreement) e União Europeia e Coreia (Koreu – EU-South Korea Free Trade Agreement),³ tidos como os modelos mais avançados de Acordo de Preferências Comerciais (APCs) de cada um desses dois grandes parceiros do comércio internacional e que devem servir de base para as negociações do Transatlantic Trade and Investment Partnership (TTIP) e TPP.

De maneira geral, os dois acordos trazem um extenso quadro regulatório que ultrapassa o disposto na OMC e impõe novas regras para o comércio bilateral. Medidas referentes à harmonização de padrões, transparência e liberalização em serviços facilitam o comércio entre as partes, promovendo maior integração entre suas economias.

Entre os temas regulados no Korus, podem ser mencionadas as medidas de transparência nas áreas de barreiras técnicas ao comércio, serviços e serviços financeiros. Com relação às barreiras técnicas, permite-se a presença de representantes do governo parceiro no desenvolvimento de padrões, regulamentos técnicos e procedimentos de avaliação de conformidade. No âmbito dos serviços, prevê-se justificativa, por escrito, da medida adotada caso essa não seja precedida de discussões com a outra parte. Outra questão abordada refere-se à facilitação de comércio eletrônico, com a proibição de discriminação a produtos digitais e a eliminação das tarifas a esses produtos.

Com relação à propriedade intelectual, nesse acordo, a proteção é mais rígida quando comparada às regras do Trips. Desse modo, a proteção ao direito do autor é estendida para setenta anos após a morte do autor; há uma intensificação do combate à pirataria; a revogação de patente por não utilização é proibida, entre outras medidas. O acordo também regula investimentos, inclusive com previsão

3. Para mais informações, ver Thorstensen e Nogueira (2017).

de arbitragem investidor-Estado. No Koreu, existe forte proteção às indicações geográficas, bem como a direitos autorais, com extensão do prazo de proteção para setenta anos após a morte do autor.

Ambos os acordos tratam dos novos temas: compras governamentais, concorrência, cláusula social e meio ambiente. Em compras governamentais, ambos os acordos vão além do acordo da OMC. Na questão ambiental, o Korus impõe cláusulas de *hard law*, enquanto o Koreu utiliza padrões de sustentabilidade e a liberalização de bens verdes.

Contatos diretos com os negociadores do Chile, Peru, México e Japão, por exemplo, para tratar do cronograma de desgravação e das novas regras poderão ser úteis para entender a lógica da negociação e as táticas utilizadas por esses países. É importante ressaltar que as regras incluídas no TPP foram negociadas, e muitas delas ganharam prazos para que a legislação interna fosse adaptada e para que entrasse em vigor.

Mencionam-se a seguir alguns exemplos de cláusulas inovadoras incluídas no TPP e aceitas por todos os países. Evidentemente, caberia um trabalho de comparação com o regime jurídico nacional para ver sua compatibilidade e examinar a possibilidade de adaptações.

- 1) Barreiras técnicas – transparência:
 - a) permite que partes do TPP participem da elaboração de regulamentos técnicos, *standards*, e procedimentos de avaliação de conformidade de órgãos governamentais de outras partes;
 - b) inclui requisitos para assegurar que as informações sobre tomada de decisões regulatórias estejam disponíveis ao público; e
 - c) os procedimentos de avaliação de conformidade apenas serão exigidos de bens exportados a outros países do TPP.
- 2) Propriedade intelectual – proteção e *enforcement* dos direitos de propriedade intelectual:
 - a) sanções penais pela violação de direitos autorais, direito de marcas e roubo de segredo comercial;
 - b) proibição para que empresas estatais sejam isentas de punição por violação de direitos de propriedade intelectual;
 - c) aplicação dos direitos de propriedade intelectual no ambiente digital;
 - d) prevenção de “cyberespeculação” (*cybersquatting*);
 - e) proteção de medicamentos biológicos;

- f) requisitos para assegurar que as informações sobre tomada de decisões regulatórias estejam disponíveis ao público; e
 - g) os procedimentos de avaliação de conformidade apenas serão exigidos de bens exportados a outros países do TPP.
- 3) Investimentos: qualquer ativo que um investidor detém ou controla, direta ou indiretamente, que possua características de um investimento, incluindo comprometimentos do capital ou outras fontes, a expectativa de ganho ou lucro, ou a assunção do risco.
- 4) Lista positiva: itens que podem ser considerados investimentos – *i)* uma empresa; *ii)* ações, estoque e outras formas de participação acionária equitativa em uma empresa; *iii)* títulos da dívida, debêntures, outros instrumentos de débito e empréstimos; *iv)* operações a longo prazo, opções e outros derivativos; *v)* instalações, construções, gerência, produção, concessão, partilha de receitas e outros contratos similares; *vi)* direitos de propriedade intelectual; *vii)* licenças, autorizações, permissões e direitos similares conferidos mediante o direito da parte; e *viii)* outros bens tangíveis ou intangíveis, propriedades móveis ou imóveis e direitos de propriedade relacionados, como arrendamentos, hipotecas e penhora.
- 5) Lista negativa:
- a) não será investimento uma ordem, ou julgamento, contida em uma ação judicial ou administrativa; e
 - b) tratamento nacional – exceção: o tratamento da nação mais favorecida *não será estendido* aos procedimentos de solução de controvérsias ou mecanismos incluídos na seção sobre *arbitragem investidor-Estado* para que não haja margem para a extensão no que se refere à solução de controvérsias.
- 6) Padrão mínimo de tratamento:
- a) tratamento justo e equitativo: inserido no padrão mínimo de tratamento;
 - b) denegação de justiça nas esferas criminal, civil ou administrativa caracteriza a violação ao tratamento justo e equitativo; e
 - c) caso de conflitos armados ou guerra civil: caso haja requisição de seu investimento ou de parte dele por Forças Armadas ou autoridades desta parte, ou a destruição do investimento ou de parte dele, sem necessidade, o Estado receptor do investimento deve fornecer ao

investidor restituição, compensação ou ambos pela perda, conforme o caso.

7) Investimentos – solução de controvérsias investidor-Estado:

- a) Mecanismo oficial próprio: arbitragem investidor-Estado; e
- b) Período pré-arbitral: fase de negociação prévia e obrigatória a partir de seis meses do recebimento do requerimento de consultas; e, no mínimo, noventa dias antes da submissão à arbitragem, o demandante deve encaminhar ao demandado a notificação por escrito de sua intenção.

8) Empresas estatais: objetivos

- a) oferecer uma ampla cobertura às empresas estatais que se dedicam principalmente à atividade comercial e têm por finalidade *evitar uma situação em que um governo poderia facilmente fugir às suas obrigações, delegando a sua autoridade a uma empresa estatal*. O capítulo inclui regras que exigem que as empresas estatais que operam sob autoridade delegada abram mão de suas obrigações do acordo do TPP; e
- b) incluir compromissos às partes do TPP para *garantir que essas efetuem compras e vendas com bases comerciais*, exceto quando, ao fazê-lo, isso consista em prática incompatível com qualquer dispositivo da operação da empresa estatal na prestação de serviços públicos. Os governos TPPs também concordam em assegurar que as partes ou monopólios designados não discriminem as empresas, bens e serviços de outras partes.

2 PROPOSTAS

2.1 Uma nova inserção comercial para o Brasil

Cada vez mais isolado das novas tendências do comércio internacional e com dificuldades para criar um mercado regional para seus produtos, ao contrário do que ocorre na Ásia e na Europa, o Brasil deveria rever sua estratégia de negociação comercial, sem preconceitos ideológicos, com vistas à abertura de novos mercados, não só entre os países em desenvolvimento, mas também entre os desenvolvidos.

A atual lógica de fragmentação do comércio internacional está voltada para a integração das empresas por meio das cadeias globais de valor. Cinquenta e seis por cento do intercâmbio global e 72% dos serviços ocorrem dentro das mesmas companhias e são facilitados por acordos comerciais com regras negociadas bilateralmente.

O Brasil tem encontrado dificuldade para inserir seus setores industriais e de serviços nos grandes centros difusores de tecnologia. Segundo a OMC, a participação do Brasil nas redes internacionais de produção é de apenas 40%.

A proliferação de novos acordos resultou em uma extensa rede regulatória, que afeta a dinâmica do comércio global, incorporando alguns países e excluindo outros. Muitas das regras presentes nesses acordos procuram corrigir distorções nos próprios países, como questões referentes a serviços, propriedade intelectual, padrões e regulamentos técnicos, coordenação de padrões privados, padrões de sustentabilidade e de clima, padrões sociais e de direitos humanos, concorrência, investimentos e regras de origem.

Em face da nova realidade do comércio internacional, com inovações trazidas pelos acordos preferenciais de nova geração, bem como dos avanços da integração promovida, é imperativo que o Brasil repense sua estratégia de acordos preferenciais. O Brasil enfrenta o grande desafio geopolítico e geoeconômico de ter de sair de uma posição defensiva nas políticas econômica e de comércio exterior. A ausência de um debate sobre essas questões mostra uma falta de pensamento estratégico de médio e longo prazo do governo, dos trabalhadores e do setor empresarial.

A inserção externa é parte de uma agenda de competitividade e de produtividade mais ampla que, se implementada, poderá facilitar o aumento do fluxo de investimento e proporcionar um maior acesso ao mercado de bens e serviços no exterior.

É evidente a necessidade de o Brasil adotar um modelo de APC que traga um quadro regulatório mais avançado, que ultrapasse a simples redução de tarifas e permita a eliminação das barreiras não tarifárias. Entretanto, cabe questionar quais regras e modelos deve o Brasil adotar.

Enquanto algumas das regras trazidas por esses acordos podem facilmente ser adotadas pelo Brasil, beneficiando suas exportações, outras vão exigir adaptação da legislação interna. Ademais, devido a algumas das regras previstas nesses acordos poderem afetar negativamente o Brasil, em especial a indústria nacional, deverão ser atenuadas nos acordos do país e contrabalançadas com adequações de políticas internas.

2.1.1 Breves comentários sobre algumas das medidas mencionadas

Medidas de transparência, por exemplo, são bastante positivas. A possibilidade de discussão prévia de padrões e regulamentos técnicos e sanitários permite prevenir a imposição de medidas que representem barreiras desnecessárias ao comércio e prejudiquem as exportações brasileiras.

A adoção de determinadas cláusulas sociais, em especial aquelas que fazem menção às convenções da Organização Internacional do Trabalho (OIT), não traz

prejuízos ao Brasil, uma vez que grande parte dessas convenções já foi ratificada pelo país.

Por seu turno, o aumento da proteção à propriedade intelectual pode trazer impactos à inovação tecnológica no país. Preocupação maior é a proteção conferida aos fármacos. As medidas adotadas pelo Brasil para o licenciamento compulsório de patentes de fármacos sem autorização do detentor, para uso interno, podem ser prejudicadas com a adoção de medidas de propriedade intelectual mais restritivas que o Trips.

Em relação às compras governamentais, também se deve atentar para as restrições a políticas de margem de preferência e as condicionantes nas licitações. O Brasil se utiliza das compras governamentais como instrumento de política de desenvolvimento econômico, promovendo a compra de bens e serviços da indústria nacional como forma de incentivo. A regulação do tema exige um profundo estudo sobre ganhos e perdas, além de avaliação do impacto dos resultados obtidos com a adoção de tais medidas ao país.

No âmbito dos investimentos, as restrições se devem, por um lado, à excessiva proteção que vem se concedendo aos investidores em detrimento de algumas políticas públicas consideradas necessárias. De outro, contrapõe-se a controversa cláusula de restrições legais à arbitragem investidor-Estado. No entanto, tal cláusula não foi aceita nos acordos com Austrália, e também não seria aceita na negociação com a Europa. A regulação dos investimentos tem-se mostrado necessária para a maior integração comercial, uma vez que o tema está estritamente relacionado ao comércio de bens e já é parcialmente regulamentado no comércio de serviços no modo 3. Nesse sentido, o Brasil deve encontrar um modelo que se mostre mais balanceado entre proteção conferida ao investidor e autonomia do Estado para executar determinadas políticas.

A adoção de APCs com mais regras OMC-*plus* e *extra* é viável e pode ser benéfica para a integração comercial do Brasil, desde que sejam observadas as particularidades da economia nacional em face dos principais modelos de APC que vêm sendo implementados. O desenho de um modelo próprio, que atenuar as debilidades dos produtores nacionais e ainda assim promova uma integração profunda, é possível e deve ser buscado na Política de Comércio Externo do Brasil.

O imobilismo do Brasil com relação à multiplicação de acordos preferenciais e o isolamento do país diante da criação dos mega-acordos preferenciais estão tornando onerosa a sua inserção no novo contexto do comércio global e das cadeias globais de valor. Mais do que mercados, discutem-se regras que nortearão o comércio das próximas décadas. É nesse sentido que o Brasil precisa tomar uma decisão: se mantém o modelo atual de integração apenas com a América do Sul ou se parte

para um modelo mais aberto de integração com novos parceiros internacionais que possam trazer ao país um choque de inovação e competitividade.

Cabe, assim, examinar o conjunto das regras incluídas no TPP, indicando quais são compatíveis com a OMC e quais são OMC-*plus*, bem como quais não foram negociadas na OMC, além de apresentar o cronograma de desgravação tarifária aprovado pelos países-membros.

2.2 Nova estratégia de negociação comercial (bilateral, regional e multilateral)

A reformulação da estratégia de negociação comercial seguida nos últimos anos passa pela revitalização do Mercosul; pelo aprofundamento dos acordos regionais com nossos vizinhos sul-americanos e pela criação regional de cadeias de valor agregado com intensa participação do Brasil; pela negociação de acordos com os países desenvolvidos – como Estados Unidos, União Europeia, Japão, Canadá, Coreia e outros – que possam aportar inovações tecnológicas e incluir empresas brasileiras nas cadeias globais de integração produtiva de valor agregado. Sem estratégia de negociação comercial e com dificuldades para criar um mercado regional para seus produtos, a exemplo do que ocorre na Ásia e na Europa, o Brasil está cada vez mais isolado, e, se não mudar sua estratégia, dificilmente poderá beneficiar-se dessas novas tendências do comércio internacional.

2.3 Acordos plurilaterais

Deveria ser revista a não participação do Brasil nos acordos plurilaterais (serviços, tecnologia da informação, meio ambiente).

2.4 Promoção de complementaridades produtivas

Aprofundar estudos iniciados pelo Ipea e pela Cepal com o objetivo de ampliar as cadeias produtivas no entorno geográfico sul-americano, facilitar o acesso a insumos importados e estimular a expansão de empresas brasileiras nesses mercados.

2.5 Repensar o processo decisório interno para o comércio exterior

Será conveniente repensar o processo decisório do comércio exterior, com o presidente da Câmara de Comércio Exterior (Camex) vinculado diretamente ao presidente da República, como acontece nos Estados Unidos, de forma que possa ser reestabelecida sua função de motor do crescimento econômico.

2.6 Abertura da economia

Significa discutir formas de abertura da economia brasileira, de forma negociada e gradual, na medida em que avançam as reformas estruturais que vão permitir uma melhora nas condições de competitividade e produtividade das empresas

brasileiras. Todo esse trabalho poderia seguir as regras aceitas internacionalmente caso o governo brasileiro modificasse sua oposição e se integrasse como membro pleno da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), fortalecendo a confiança externa e garantindo a continuidade e a transparência das regulamentações internas.

3 INTERNACIONALIZAÇÃO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS

A entrada da China e da Índia no cenário internacional como expressivos produtores, consumidores e exportadores acirrou a competição entre empresas de médio e grande porte e tenderá a expô-las a uma crescente exigência de inserção no mercado global para poder sobreviver.

A internacionalização da empresa brasileira começa a ser uma condição necessária para a obtenção de melhores condições de acesso à tecnologia; para a obtenção de melhores condições de acesso a capitais; para a obtenção de melhores condições de acesso à cultura empresarial; e, naturalmente, para a obtenção de melhores condições de acesso a mercados.

A disposição das empresas em internacionalizar-se talvez seja o indicador que melhor sinalize as suas possibilidades de êxito e até mesmo, em alguns casos, de sobrevivência. A maior abertura dos mercados e a tendência de ampliação de compromissos derivados de acordos de livre comércio trarão a pressão da concorrência cada vez mais para o terreno do mercado doméstico.

No caso brasileiro, o processo de internacionalização das empresas, ainda que insuficiente, apresenta importantes sinais de avanço. A incipiente abertura da economia, a interrupção do processo inflacionário e a profunda reestruturação por que passou a estrutura produtiva nas últimas décadas fizeram o trabalho inicial de romper com o quadro de isolamento da economia mundial em que vivia grande parte da indústria brasileira.

Observando-se a questão sob o ângulo da presença direta de empresas brasileiras em outros países, na forma de alianças, de associações, ou de instalação produtiva, percebe-se um claro amadurecimento dessas ações.

Não existem indicadores específicos sobre quanto as empresas brasileiras estão investindo no exterior (cerca de 10% do PIB), em razão de as estatísticas oficiais relativas aos investimentos diretos englobarem tanto investimentos produtivos como outras formas de operação de brasileiros no exterior.

O processo de internacionalização está no seu início, e os investimentos se concentram basicamente nos Estados Unidos e na América do Sul.

De acordo com estudo encomendado pela Fiesp sobre a internacionalização da empresa brasileira, é cada vez mais significativo o universo de pequenas e médias empresas que aos poucos vêm passando por mudanças culturais e de gestão, com o objetivo de intensificar ou de iniciar um processo de internacionalização.

O estágio de internacionalização de nossas empresas ainda é insuficiente se comparado a padrões observados em países emergentes com presença agressiva no mercado internacional. A participação do comércio exterior brasileiro no comércio mundial – pouco acima de 1%, em decorrência, entre outras razões, do reduzido coeficiente exportação/vendas totais da média de nossas empresas – é incompatível com a dimensão da economia. Outros indicadores, de natureza cultural, são a frequente falta de “exposição” do empresário brasileiro ao mundo dos negócios internacionais e o desconhecimento de seus aspectos regulatórios.

De acordo com estudos elaborados pela Sociedade Brasileira de Estudo de Empresas Transnacionais – Sobeet (CNI, 2012), as principais motivações que levam a empresa a se internacionalizar são estas: *i)* competitividade internacional da empresa; *ii)* redução da dependência do mercado interno; *iii)* busca por economias de escala; *iv)* demanda mundial; *v)* estabelecimento de plataformas de exportação em outros países; *vi)* concorrência no mercado internacional; *vii)* saturação do mercado interno brasileiro; e *viii)* incentivos fiscais. Na mesma pesquisa, as empresas identificaram como principais barreiras internas para a internacionalização estas: *i)* elevada carga tributária no Brasil; *ii)* concorrência com projetos no Brasil; *iii)* custo de crédito no Brasil; *iv)* custos elevados de logística; *v)* flutuação da moeda brasileira; *vi)* falta de apoio governamental; *vii)* falta de pessoal com competência necessária; *ix)* dificuldade de acesso a canais de distribuição nos mercados internacionais; *x)* baixa economia de escala; e *xi)* falta de conhecimento de mercados potenciais.

É interessante verificar, nessa pesquisa, que as empresas não mencionam como suas prioridades a busca e a ampliação de conhecimento tecnológico, dois dos fatores determinantes da produtividade. Na área externa, o ganho de produtividade é gerado pelo processo de aprendizado das formas de atuação no comércio exterior e na produção no território de outro país. As empresas exportadoras tornam-se cerca de 20% mais produtivas quando comparadas com as não exportadoras no conceito de produtividade total de fatores e 26% no conceito de produtividade do trabalho, segundo Prochnik, Esteves e Freitas (2007). No caso de empresas que se instalam no exterior, o contato com novas formas de gestão, com novas formas de produção e com inovações tecnológicas acarreta significativo impacto sobre sua produtividade em relação àquela que consegue obter no Brasil (Hiratuka e Sarti, 2011).

As fusões e as aquisições realizadas por empresas brasileiras em mercados desenvolvidos, em especial nos Estados Unidos, além de permitirem a absorção de tecnologia, favorecem o estabelecimento de estrutura logística mais sofisticada para atender ao mercado local e a incorporação de laboratórios e redes de pesquisa que melhoram a capacitação da mão de obra nacional e transferem conhecimento a seus centros de pesquisa e desenvolvimento no Brasil.

Nos últimos anos, em virtude da perda da competitividade da economia nacional e da redução do mercado doméstico, empresas têm procurado se estabelecer no Paraguai para beneficiar-se do custo de produção inferior (cerca de 35%) ao do Brasil. Alguns setores, como o têxtil e o de brinquedos, transferiram parte de suas instalações para o país vizinho, utilizando as facilidades da *Lei de Maquila*.⁴ Desde 2015, cerca de cem empresas se transferiram para o Paraguai para se beneficiarem apenas da redução do custo de produção e das vantagens de exportação para o Brasil com isenção de tarifa do Mercosul.

No tocante às políticas públicas, o estudo do Sobeet (CNI, 2012) indica que, para as empresas, as principais iniciativas do governo para facilitar a atividade no exterior são estas: *i*) negociação de acordo de bitributação (no Brasil e no exterior); *ii*) programa de dedução fiscal no Brasil; *iii*) financiamento da atividade no exterior; *iv*) acordos de proteção de investimentos contra riscos políticos no exterior; *v*) financiamento ao investimento no exterior; e *vi*) apoio informacional. As respostas colhidas nos levantamentos realizados indicam que a maior parte das empresas continua dependente de seus próprios recursos para o financiamento de suas atividades no exterior. Entre outros fatores, esse resultado mostrou que, a despeito do volume de recursos disponibilizados pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) para atividades de internacionalização, estes estiveram disponíveis apenas para um reduzido número de empresas de grande porte.

Na área governamental, será necessário um esforço negociador para superar entraves técnicos que impedem a celebração de acordos de bitributação do Brasil com parceiros de vital importância, como é o caso dos Estados Unidos e do Reino Unido, e acordos de garantia de investimentos que vão além dos acordos de cooperação e facilitação de investimentos. Caberia ainda examinar formas de dedução fiscal dos investimentos realizados no exterior.

No tocante ao acordo de bitributação, caberia coordenar as iniciativas isoladas em curso de diferentes instituições (Confederação Nacional da Indústria – CNI, Fiesp, Sobeet, Chief Executive Officer Forum – CEO Forum, American Chamber of Commerce – Amcham,⁵ e Conselho Empresarial Brasil-Estados Unidos – Cebeu)

4. Lei nº 1.064/1997, promulgada pelo Decreto nº 9.585/2000 no Paraguai.

5. Português: Câmara Americana de Comércio.

para a apresentação de uma só proposta ao Ministério da Fazenda. A criação de uma *border tax* (ajuste fiscal de fronteira), anunciada pelo governo Trump, se vier a acontecer, vai acarretar uma nova regulamentação tributária para as empresas nos Estados Unidos. Caso isso se concretize, haverá necessidade de um reestudo do assunto por parte das empresas e do governo brasileiro.

Quanto ao acordo de cooperação e proteção de investimento que o governo brasileiro passou a negociar recentemente com os países africanos e sul-americanos, seus efeitos são insuficientes para assegurar a garantia dos investimentos brasileiros no exterior. O assunto deveria ser examinado à luz das novas regras incluídas nos acordos de preferências comerciais de última geração, como o TPP, para que fosse verificada sua compatibilidade e eficácia na defesa dos interesses das empresas brasileiras.

No tocante ao apoio financeiro para a internacionalização das empresas, existem apenas duas linhas de crédito à internacionalização, diferentes das que sejam de crédito à exportação de bens e serviços. O BNDES, porém, não financia nenhuma parte do projeto com base na taxa de juros de longo prazo (TJLP), o que, na prática, exclui a vantagem competitiva de um crédito oficial. A política de “campeões nacionais” apoiou a internacionalização de grandes empresas, sobretudo na área do agronegócio. Os resultados duvidosos dessa política contrastam com o trabalho que poderia ser feito com empresas de menor porte em áreas industriais e de alta tecnologia.

O apoio à expansão das empresas brasileiras pela América do Sul e América Latina deveria passar a fazer parte da agenda externa do Itamaraty e do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (Mdic). A participação do Brasil como motor do processo de integração regional, inclusive no tocante às cadeias de valor agregado, seria um fator muito positivo para a internacionalização das empresas brasileiras na região.

4 PROPOSTAS DE POLÍTICAS DE INCENTIVO À INTERNACIONALIZAÇÃO

Além das políticas públicas de médio e longo prazo (negociação de acordos de bitributação e regras de garantia de investimentos brasileiros no exterior e expansão das empresas nacionais pela América do Sul e América Latina), algumas ações imediatas estimulariam a criação de uma cultura empresarial mais internacionalizada, conforme exposto a seguir.

- 1) Entidades empresariais. Ainda subsistem certas heranças de uma economia fechada e altamente subsidiada. É preciso reforçar o papel pró-ativo dessas instituições e sua capacidade para liderar o processo de maior inserção do Brasil nos fluxos dinâmicos da economia e do comércio exterior (realização de eventos internacionais, seminários para maior troca de experiência e para maior conhecimento do mundo).

- 2) BNDES. A política de apoio aos grandes grupos nacionais do agronegócio poderia ser substituída por apoio financeiro a empresas industriais e de alta tecnologia. Com isso, o BNDES daria importante impulso ao processo, e poderia assumir um papel mais ativo, transparente, podendo agilizar as linhas de crédito que hoje existem para apoiar a internacionalização das empresas.
- 3) Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (Apex-Brasil) e embaixadas brasileiras no exterior. Criadas na ideologia de uma economia fechada, a Apex-Brasil e as embaixadas poderiam promover um maior intercâmbio entre as empresas brasileiras e as de seus respectivos países.
- 4) Escolas de administração de relações internacionais (diplomacia corporativa). Ampliar e reforçar acordos de cooperação visando à troca de experiências e diferentes tipos de estágios entre escolas de relações internacionais e as escolas de administração para *incrementar a exposição dos estudantes e executivos ao mundo* internacional de negócios.
- 5) Empresas. As empresas devem definir e implementar uma estratégia de internacionalização, com a criação de departamento especializado para acompanhar as negociações internacionais (Associação Latino-Americana de Integração – Aladi, OMC, Mercosul) e para acompanhar os entendimentos relacionados com a internacionalização da empresa.

Diante do atual quadro de globalização e de competição no mercado mundial, a internacionalização das empresas não é mais uma opção, mas uma realidade que se impõe para a sobrevivência das empresas competitivas brasileiras.

Como uma das dez maiores economias globais, ter empresas internacionalizadas é condição para o fortalecimento da competitividade e produtividade no Brasil. Ter empresas grandes, *global players*, é ter acesso a capital, experiência, cultura, tecnologia e mercados. Uma economia com empresas internacionalizadas torna-se mais competitiva e tem mais chances de se defender da volatilidade dos mercados internacionais e da desnacionalização das suas empresas.

REFERÊNCIAS

CNI – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Internacionalização das empresas brasileiras**: motivações, barreiras e demandas de políticas públicas. Brasília: CNI, 2012. Disponível em: <<https://goo.gl/ttCoAi>>.

HIRATUKA, C.; SARTI, F. **Investimento direto e internacionalização das empresas brasileiras no período recente**. Brasília: Ipea, 2011. (Texto para Discussão, n. 1610). Disponível em: <<https://goo.gl/XjKn6t>>.

PROCHNIK, V.; ESTEVES, L. A.; FREITAS, F. M. O grau de internacionalização das firmas industriais brasileiras e suas características microeconômicas *In*: DE NEGRI, J. A.; ARAÚJO, B. C. P. O. (Orgs.). **As empresas brasileiras e o comércio internacional**. Brasília: Ipea, 2007. Disponível em: <<https://goo.gl/poYzBF>>.

THORSTENSEN, V.; NOGUEIRA, T. **O Tratado de Parceria Transpacífico (TPP): impactos do novo marco regulatório para o Brasil**. São Paulo: VT Assessoria Consultoria e Treinamento Ltda., 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/qasvJ9>>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ACIOLY, L.; LIMA, L. A. F.; RIBEIRO, E. (Orgs.). **Internacionalização de empresas: experiências internacionais selecionadas**. Brasília: Ipea, 2011. Disponível em: <<https://goo.gl/3szBxs>>.

FIESP – FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Internacionalização das empresas brasileiras** – documento final. São Paulo: Fiesp, jun. 2005.

MEIN, J. E. *et al.* **Internacionalização das empresas brasileiras: estudo temático 2005/2006 do Fórum de Líderes / SOBEET**, 1ed., São Paulo: Clio Editora, 2007.

RESENÇA global: empresas avançam no exterior. **Valor**, ano 4, n. 4, set. 2011. (Série Multinacionais Brasileiras).

A REFORMA DA POLÍTICA COMERCIAL BRASILEIRA: MOTIVAÇÕES, DESAFIOS E EFEITOS SOBRE A PRODUTIVIDADE

Pedro da Motta Veiga¹
Sandra Polónia Rios²

1 INTRODUÇÃO

O lento crescimento da produtividade nos últimos anos vem preocupando formuladores de política e analistas no Brasil. O crescimento da produtividade é fator indutor de crescimento econômico, melhoria da remuneração do trabalhador e bem-estar social. Diversos fatores influenciam a produtividade do trabalho, entre eles, o desenho de política comercial adotado pelo país.

A evolução da produtividade no Brasil nas últimas duas décadas levou-o ao seu distanciamento de outros países desenvolvidos e em desenvolvimento, em termos dos níveis de produtividade. Essa trajetória, principalmente no setor industrial, tem evidentes impactos nas condições de competitividade dos produtos brasileiros e, certamente, é um dos fatores a explicar a perda de participação do Brasil no comércio internacional de manufaturas. A retomada do crescimento da produtividade e a maior inserção da economia brasileira no comércio mundial são dois dos principais desafios para a política econômica do país nos próximos anos.

O interesse por analisar os impactos da política comercial sobre a economia brasileira – produtividade, crescimento, emprego e renda – cresceu na segunda metade dos anos 1990, quando os efeitos da liberalização de importações e das demais reformas estruturais implementadas no início daquela década se faziam sentir com maior intensidade. A produção acadêmica no Brasil acompanhou a tendência internacional, que buscava avaliar e questionar os efeitos da liberalização do comércio e dos regimes de investimento sobre crescimento e produtividade.

Com maior ou menor intensidade, os estudos mostram que há razões para considerar a política comercial uma integrante importante do *menu* de instrumentos a serem mobilizados quando se trata de buscar promover o crescimento da produtividade do trabalho. Partindo da análise da evolução da política comercial do Brasil e da inserção do país na economia internacional, bem como da experiência

1. Diretor do Centro de Estudos de Integração e Desenvolvimento (Cindes); e pesquisador não residente do Programa de Iniciativa para a América Latina, do Baker Institute for Public Policy (Rice University, Estados Unidos).

2. Diretora do Cindes.

internacional e das evidências encontradas na literatura sobre a relação entre liberalização de importações e produtividade, este capítulo pretende apresentar algumas contribuições para a reforma da política comercial brasileira.

O capítulo está organizado em quatro seções, além desta introdução. Na segunda seção, são apresentadas as evoluções recentes da inserção internacional do Brasil e dos indicadores da produtividade e proteção da economia brasileira. Constata-se aí que as políticas de estímulo e proteção à produção doméstica adotadas nos últimos anos não geraram os resultados esperados por seus formuladores. Além disso, essas políticas contribuíram para distanciar ainda mais o desempenho da economia brasileira, em termos de sua participação no comércio internacional, de outras economias em desenvolvimento.

A terceira seção discute os efeitos da abertura comercial sobre crescimento econômico e produtividade, evidenciando os impactos positivos da integração à economia internacional sobre ambos, e descreve experiências internacionais e do Brasil com programas de liberalização de importações. A contribuição positiva dos acordos comerciais – inclusive os preferenciais – sobre a produtividade e os investimentos também é ressaltada a partir dos estudos considerados.

Na quarta seção, apresenta-se um conjunto de propostas para a reforma da política comercial brasileira e discutem-se os impactos esperados destas propostas sobre crescimento econômico e produtividade no Brasil. A quinta seção sintetiza as conclusões do trabalho.

2 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL: EVOLUÇÃO DA PROTEÇÃO E DA PRODUTIVIDADE

Nos últimos cinquenta ou sessenta anos, o Brasil passou por profundas mudanças econômicas, sociais e políticas. Apesar disso, prevalece, nas políticas comerciais e industriais, uma continuidade que resistiu ao episódio de abertura comercial do início da década de 1990, e que tem origem no modelo de substituição de importações e no nacional-desenvolvimentismo.

Essa orientação de políticas – cujo objetivo era o de promover o desenvolvimento de uma indústria sofisticada e diversificada por meio de instrumentos de proteção e incentivos – foi bem-sucedida até a década de 1970, mas perdeu força com as reformas liberalizantes do início dos anos 1990. Entretanto, a partir do final da primeira década dos anos 2000, o Brasil voltou a concentrar seus esforços no incentivo à produção industrial e ao adensamento das cadeias produtivas, lançando mão de um variado *menu* de instrumentos de política industrial e comercial.

2.1 Política comercial e níveis de proteção no Brasil

Até o início do processo de liberalização do comércio nos anos 1990, a estrutura tarifária em vigor no Brasil era praticamente a mesma que havia sido implementada trinta anos antes, em 1957, quando a estratégia de substituição de importações estava em sua fase inicial. No fim da década de 1980, o coeficiente de penetração de importações mal passava dos 5% (e de 3% na indústria de transformação).

A reforma da política comercial começou cautelosamente em 1988, eliminando a redundância tarifária e suprimindo certas sobretaxas e, parcialmente, os 42 regimes fiscais especiais, aplicáveis às importações. Essas medidas reduziram a tarifa média nominal de 57,5%, em 1987, para 32,1%, em 1989. A liberalização comercial unilateral foi estendida em 1990 e concluída no final de 1993, eliminando o extenso conjunto de barreiras não tarifárias e reduzindo a tarifa média para cerca de 13%.

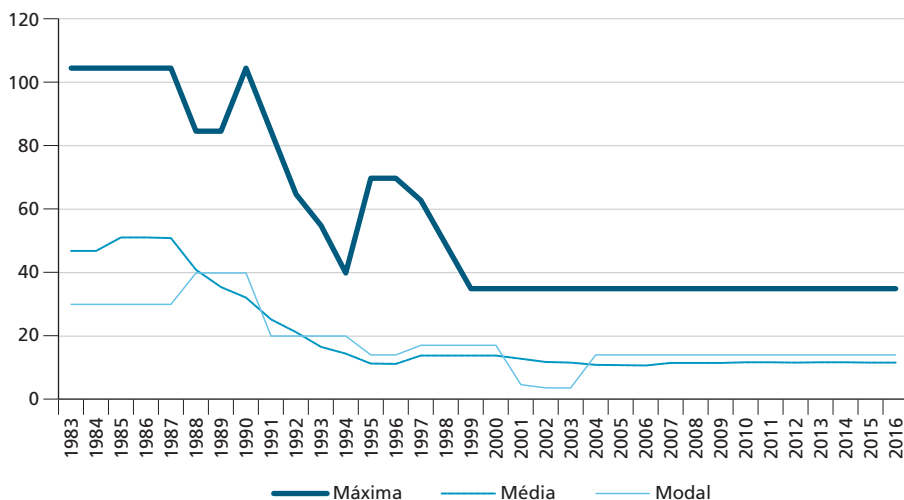
No nível agregado, essa evolução produziu, em meados da década de 1990, um aumento das pressões protecionistas, que encontraram respaldo nas preocupações macroeconômicas entre os formuladores de política. Assistiu-se a uma “efetiva, ainda que moderada, reversão do processo de abertura comercial” (Markwald, 2005). Em 1997, a tarifa média nominal encontrava-se 4,5 pontos percentuais (p.p.) acima daquela registrada em 1994. Foi também a partir de meados da década de 1990 que se intensificou no Brasil o recurso a instrumentos de proteção contingente, com destaque para o mecanismo *antidumping*.

A avaliação dos impactos da abertura comercial sobre a indústria brasileira deixa claro que a liberalização foi um dos mais importantes fatores condicionantes do desempenho industrial na década de 1990, embora seus impactos sobre a estrutura industrial pareçam ter sido limitados. Ela contribuiu, de forma direta, para moldar um ambiente de negócios caracterizado por um grau de contestabilidade dos mercados muito superior àquele vigente durante as décadas anteriores, tornando a busca de aumento de produtividade e de competitividade o objetivo central das estratégias empresariais. Além disso, a liberalização comercial constituiu uma pré-condição essencial para a drástica redução dos níveis de inflação, posterior a julho de 1994.

No entanto, apesar da relevância da abertura comercial da primeira metade dos anos 1990, uma característica importante da política comercial implementada desde então tem sido a continuidade. Como se observa no gráfico 1, nos últimos dez anos, as tarifas média, modal e mediana têm se mantido praticamente inalteradas e muito próximas às resultantes daquela reforma tarifária.

GRÁFICO 1

Tarifas de importação no Brasil: evolução dos principais parâmetros (1983-2016)
(Em %)



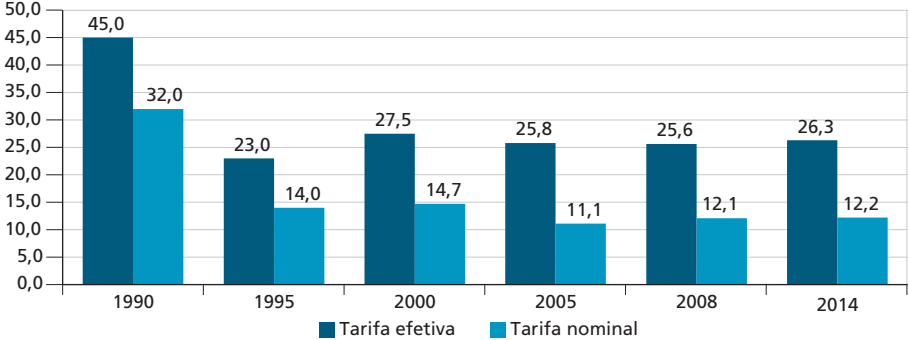
Fonte: Secretaria do Comércio Exterior do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (Secex/MDIC).

O episódio da liberalização comercial unilateral brasileira dos anos 1990 atenuou – mas não eliminou – a escalada tarifária na estrutura da proteção. Tarifas mais elevadas protegiam – e continuam a proteger – os mesmos setores favorecidos por políticas comerciais e industriais em décadas anteriores sob a estratégia de substituição de importações: automotivo; de eletroeletrônicos; têxtil e de vestuário; e de bens de capital.

Uma medida mais precisa do grau de proteção conferido à produção doméstica é dada pela proteção efetiva. Trata-se da medida do efeito da estrutura tarifária sobre o valor adicionado da produção nacional por meio da comparação entre o valor adicionado observado (em presença de proteção) e o valor adicionado de livre-comércio (descontados os efeitos das tarifas incidentes sobre bens finais e insumos).

O mais recente cálculo da proteção efetiva no Brasil foi realizado por Castilho (2015) e mostra como, de fato, a estrutura de proteção prevalecente na economia brasileira favorece fortemente determinados setores. A comparação dos cálculos feitos por Castilho com outros realizados por essa mesma autora em 2011 e por Kume, Piani e Sousa (2003) mostra que a tarifa efetiva média permanece acima – sendo mais que o dobro, na realidade – da tarifa nominal e sofreu ligeira elevação nos últimos anos (gráfico 2).

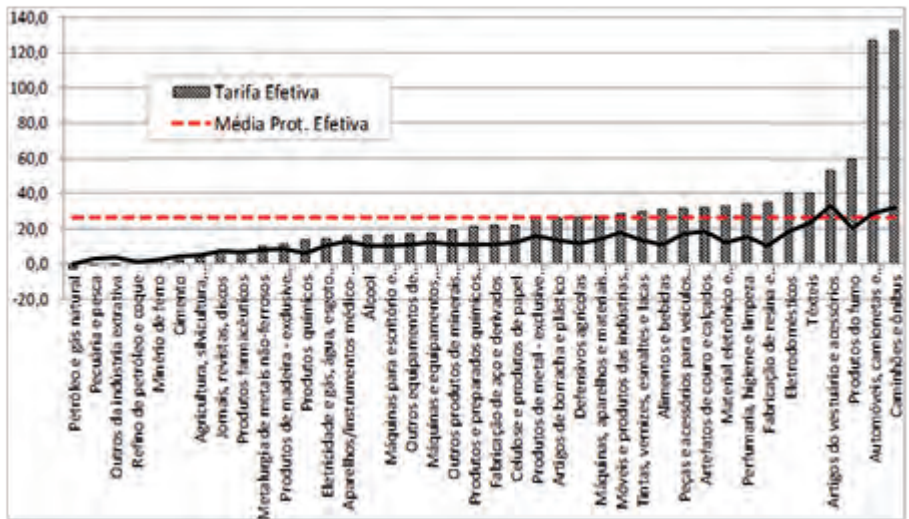
GRÁFICO 2
Evolução da proteção efetiva no Brasil
(Em %)



Fontes: Kume, Piani e Sousa (2003) e Castilho, Ruiz e Melo (2009).
Elaboração dos autores.
Obs.: Os dados referentes a 1990 e 1995 foram formulados com base em Kume, Piani e Sousa (2003); os de 2000 e 2005, por sua vez, baseiam-se em Castilho, Ruiz e Melo (2009). Os demais dados, referentes a 2008 e 2014, foram produzidos pelos próprios autores.

Os cálculos deixam evidente que a atual estrutura da tarifa de importação, em formato de escalada tarifária (tarifas mais elevadas para produtos com maior grau de processamento), gera fortes distorções na distribuição da proteção entre os diferentes setores. Note-se que esses cálculos não levam em consideração outros benefícios (fiscais e creditícios) incorporados à política industrial e que tendem a beneficiar os mesmos setores favorecidos pelas políticas de substituição de importações e por tarifas nominais e efetivas mais elevadas (gráfico 3).

GRÁFICO 3
Proteção efetiva, por setor (2014)
(Em %)

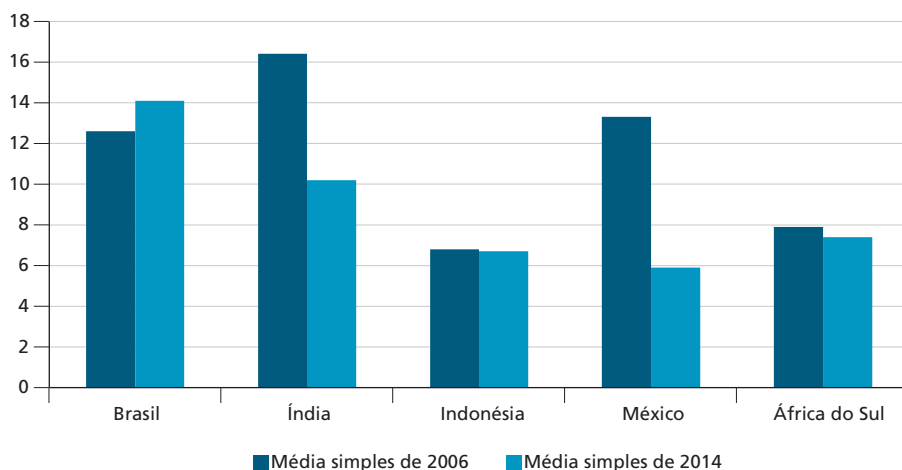


Fonte: Castilho (2015).
Obs.: Figura reproduzida em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

O apego brasileiro à proteção tarifária herdada da liberalização comercial empreendida há mais de vinte anos contrasta com os movimentos de liberalização comercial unilateral adotados por vários países que também tiveram na substituição de importações a base para o seu desenvolvimento industrial. É o caso de México, Índia, Indonésia e África do Sul, para citar apenas alguns países que são frequentemente comparados ao Brasil (gráfico 4). Todos eles promoveram redução das tarifas médias de importação nos últimos anos. Já o Brasil caminhou no sentido contrário.

GRÁFICO 4

Tarifas de nações mais favorecidas: média simples (2006 e 2014)
(Em %)

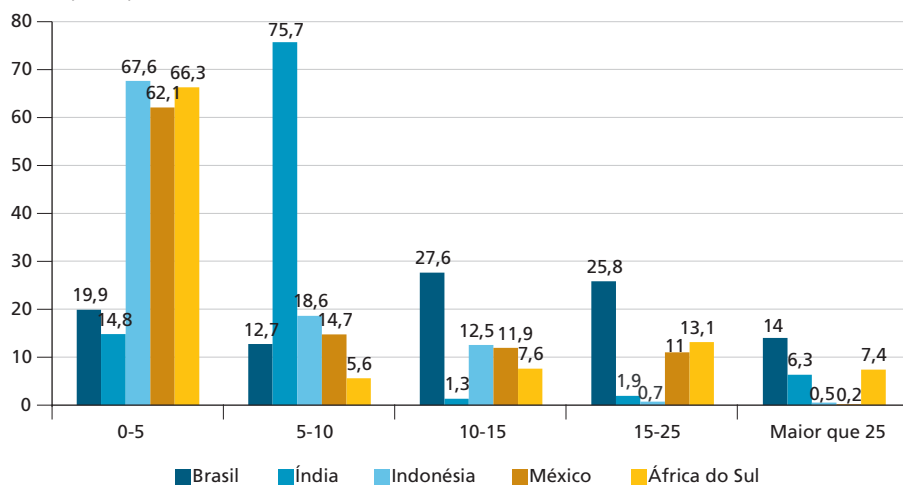


Fonte: Organização Mundial do Comércio (OMC), 2006 e 2016.

A comparação entre os níveis tarifários também é reveladora do descompasso da política tarifária brasileira com aquela adotada por esse conjunto de países (gráfico 5). O Brasil é o país que tem o maior número de produtos sujeitos a tarifas de importação superiores a 10%. Até mesmo a Índia, país com grande tradição protecionista, avançou significativamente na redução da proteção à indústria local.

GRÁFICO 5

Perfil tarifário dos países selecionados: distribuição das tarifas por intervalos (2014)
(Em %)



Fonte: OMC, 2016.

Se a estrutura tarifária brasileira, em formato de escalada tarifária, oferece níveis de proteção efetiva excepcionais para setores tradicionalmente beneficiados pelas políticas comerciais e industriais, também é verdade que a margem de proteção para produtos intermediários no Brasil é significativamente maior que em outros países de nível de desenvolvimento semelhante.

Em artigo em que discutem políticas comerciais voltadas para favorecer a inserção do Brasil em cadeias globais de valor, Baumann e Kume (2013) fazem uma comparação entre as tarifas brasileiras e as de outros países em desenvolvimento para produtos intermediários e bens de capital – bens que são utilizados na fabricação de outros produtos e, portanto, relevantes para grande parte dos setores industriais. Os autores chamam atenção para o fato de que todos os países analisados promoveram liberalização das importações no período considerado, com exceção da Coreia, para bens intermediários, e da Indonésia, para bens de capital.

As tarifas brasileiras para os dois grupos de produtos eram superiores às dos demais países em 2010, como pode ser observado na tabela 1. Desde então, os movimentos realizados no Brasil foram na direção da elevação pontual de algumas dessas tarifas, o que deve ter aumentado a diferença entre as práticas brasileiras e as dos outros países.

TABELA 1

Tarifa aduaneira média de bens de capital e bens intermediários, por países e anos selecionados
(Em %)

	Bens de capital			Bens intermediários		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010
Brasil	16,9	13,2	13,0	13,9	10,7	11,7
China	14,4	8,1	7,7	14,4	7,9	7,4
Coreia	7,2	5,9	6,0	8,0	11,2	11,1
Filipinas	4,2	2,8	2,9	5,9	5,0	4,9
Índia	26,7	14,1	8,4	32,7	17,4	10,0
Indonésia	4,4	3,8	5,5	7,3	6,1	6,0
Malásia	5,1	4,2	3,6	7,1	6,8	6,6
México	13,1	9,5	3,2	14,8	11,8	6,1
Tailândia	10,5	6,4	5,5	14,0	6,0	4,4

Fonte: Baumann e Kume (2013).

Ademais, a maioria desses países – todos, com exceção de Índia e Brasil – negociou acordos preferenciais com parceiros que fazem parte de cadeias de valor nas quais suas indústrias estão inseridas. Isso significa que as tarifas efetivamente cobradas por esses países são inferiores às que aparecem na tabela 1.

O período que se seguiu à abertura comercial do início da década de 1990 foi marcado por intervenções pontuais nas tarifas de importação para alguns produtos e pelo relativo isolamento do Brasil do mundo dos acordos preferenciais que proliferaram no comércio internacional (box 1).

BOX 1

A política comercial negociada

As estratégias brasileiras nas negociações comerciais em que o país se envolveu desde o início da década de 1990 também evidenciam o viés defensivo e a preocupação em preservar autonomia para a implementação de políticas industriais e comerciais que caracterizam a dimensão unilateral destas políticas. O resultado líquido dessa estratégia foi o legado da irrelevância econômica do reduzido estoque de acordos comerciais firmados pelo Brasil.

Na realidade, além do Mercado Comum do Sul (Mercosul) e dos acordos com os países andinos – estes cobrindo a grande maioria do universo tarifário, embora com exceções e longos períodos de redução de tarifas –, o Brasil tem hoje acordos de livre-comércio com três parceiros pouco relevantes – Egito, Israel e Palestina – e acordos irrelevantes de alcance parcial¹ com dois parceiros potencialmente muito relevantes – Índia e África do Sul.

A experiência indica que, independentemente das posições políticas e ideológicas dos governos que se sucederam no período, o Brasil movimentou-se com dificuldade no mundo dos acordos regionais. Com os países desenvolvidos, os interesses demandantes brasileiros concentram-se nos temas que compõem o núcleo duro do protecionismo nesses mercados (acesso a mercados e regras para produtos agrícolas e disciplinas mais rigorosas para imposição de direitos *antidumping*). Já os interesses defensivos se concentram na indústria, hegemônica na economia política doméstica das negociações comerciais e pouco interessada nos ganhos de acesso a mercados que poderiam resultar dessas negociações – já que as tarifas industriais são em geral muito baixas em países desenvolvidos.

Nas iniciativas com os países em desenvolvimento, tem-se observado uma demonstração limitada de interesses brasileiros e dos parceiros comerciais em avançar para entendimentos que representem uma liberalização comercial mais abrangente. De modo geral, esses países veem o Brasil como competidor relevante com os produtores domésticos – e a recíproca é verdadeira. Como resultado, foram firmados acordos que abrangem apenas produtos que já têm tarifas de importação reduzidas e que não apresentam sensibilidade de parte a parte. Assim, a capacidade de geração de comércio desses acordos é bastante restrita.

Elaboração dos autores.

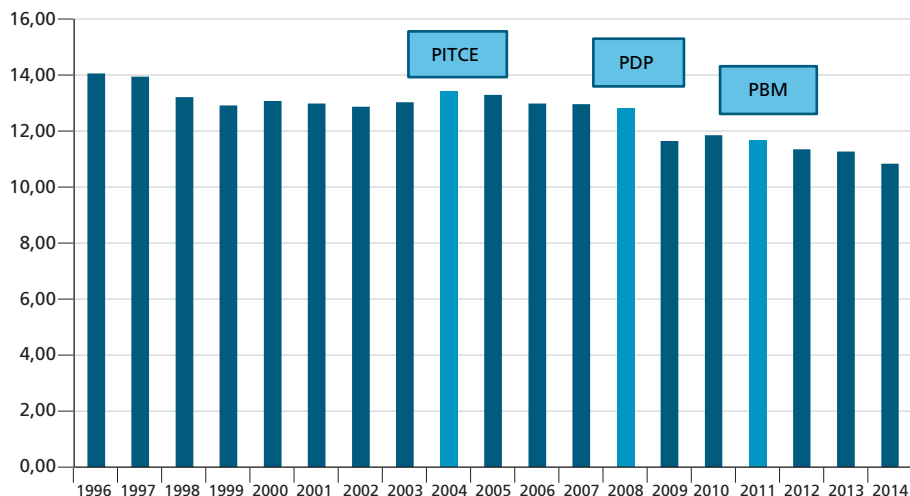
Nota: ¹ Acordos que envolvem um número reduzido de produtos e que não promovem a completa eliminação das tarifas de importação.

Onde a orientação política dos governos tende a desempenhar papel mais relevante no posicionamento brasileiro é na negociação de regras e disciplinas em áreas como proteção de investimentos, direitos de propriedade intelectual e comércio de serviços, que fazem parte da agenda da maioria dos acordos regionais negociados por países desenvolvidos.

2.2 Proteção comercial, desempenho e produtividade industrial

A partir de 2011, o *menu* de políticas comerciais e industriais incorporou o uso mais intensivo de medidas *antidumping*, outras barreiras não tarifárias e barreiras técnicas, políticas de conteúdo local, preferências em compras governamentais, entre outras. A julgar por seus resultados, essas políticas foram contraproducentes. A cada novo plano, a participação da indústria de transformação no produto interno bruto (PIB) deu mostras adicionais de encolhimento. Em 2014, encontrava-se em níveis próximos aos observados no auge da crise econômica e financeira internacional de 2008-2009 (gráfico 6).

GRÁFICO 6
Participação da indústria de transformação no PIB (1996-2014)
(Em %)



Fonte: Ipeadata.

Obs.: Os três grandes planos implementados nesse período foram: a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), em 2004; a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), em 2008; e o Plano Brasil Maior (PBM), em 2011.

A crise financeira e econômica internacional, a “guerra cambial” e a competição supostamente predatória dos produtos chineses no mercado brasileiro foram algumas das justificativas evocadas para explicar o fraco desempenho da indústria no país.

É difícil, todavia, sustentar essa narrativa quando se compara a trajetória da participação da indústria brasileira no valor adicionado da indústria mundial e no comércio internacional com a de outros países em desenvolvimento.

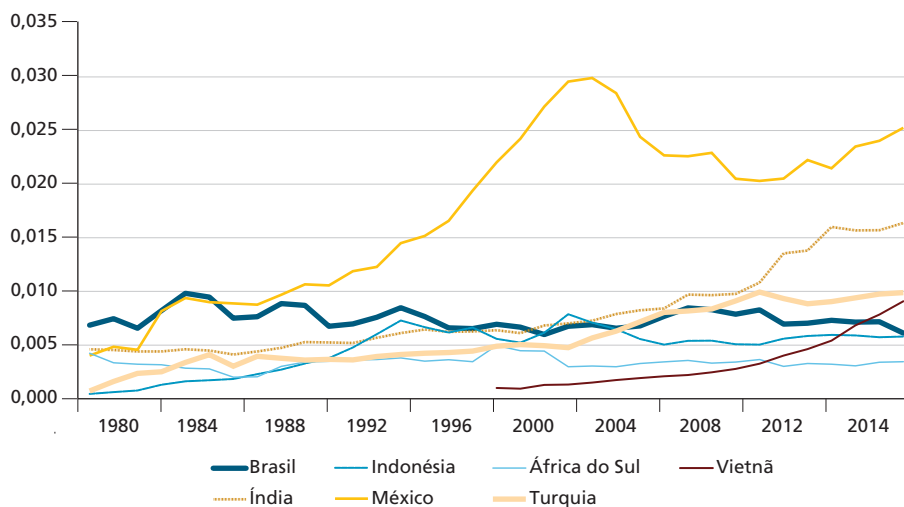
Qualquer comparação internacional revela que o desalentador desempenho da indústria brasileira é produto de políticas domésticas equivocadas. O cenário internacional pode não ter contribuído positivamente no período recente, mas outros países em desenvolvimento de regiões variadas têm se saído muito melhor que o Brasil. O país perdeu 0,5 p.p. de participação no valor adicionado da indústria mundial entre meados da década de 1990 e 2014, último ano para o qual há dados disponíveis.

O Brasil chegou a 2014 com uma participação nas exportações mundiais de produtos manufaturados inferior à que detinha em 1980. Naquele ano, o país era, entre um conjunto de países em desenvolvimento com economias de porte médio, o que tinha maior participação no comércio internacional de manufaturados. Em 2014, o Brasil estava em quinto lugar entre esses países, tendo sido ultrapassado de longe pelo México e pela Índia, assim como pela Turquia e, mais recentemente, até pelo Vietnã – que possui economia de porte bem menor (gráfico 7).

GRÁFICO 7

Participação de países selecionados nas exportações mundiais de produtos manufaturados (1980-2014)

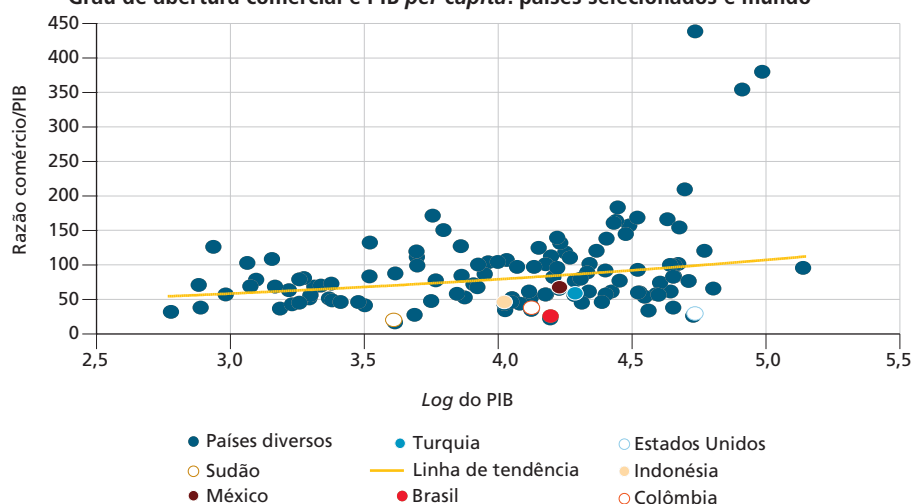
(Em %)



Fonte: OMC.

A afirmação de que o Brasil é uma das economias mais fechadas do mundo – crescentemente presente no debate sobre a inserção do país na economia internacional – tem gerado polêmica. Entretanto, é inevitável reconhecer que o grau de abertura da economia brasileira, medido pela razão entre a corrente de comércio e o PIB, é um dos menores do mundo, mesmo quando se leva em consideração o PIB *per capita* dos países (gráfico 8).

GRÁFICO 8

Grau de abertura comercial e PIB *per capita*: países selecionados e mundo

Fonte: Indicadores de desenvolvimento mundial/Banco Mundial.

Para o seu nível de renda (calculado pelo *log* do PIB), o Brasil tem o menor grau de abertura, entre os países incluídos na amostra. É verdade que os Estados Unidos também são relativamente fechados, quando se utiliza esses indicadores. Entretanto, o reduzido grau de abertura norte-americano deve ser matizado pelo fato de que em 2014 o país foi a segunda maior economia do mundo (medida em termos de paridade do poder de compra), o maior importador mundial e o segundo maior exportador. A China, que assumiu a posição número um no *ranking* das maiores economias, é o maior exportador e ocupa o segundo lugar em termos de importações.

Para mitigar os efeitos da proteção sobre a competitividade dos produtos brasileiros no exterior, o Brasil intensificou, nos últimos anos, o uso de regimes especiais de importação e tributação, que buscavam desonerar os custos da proteção incidentes sobre as importações de produtos intermediários para os produtos

exportados.³ A conformidade de diversos desses regimes com as regras da OMC está sendo contestada por parceiros comerciais do Brasil no mecanismo de solução de controvérsias da instituição.

Como aponta Messa (2015), tais regimes constituíram uma solução *second best*. A adoção desses instrumentos possibilitou a convivência com tarifas de importação de produtos intermediários superiores às de vários países em desenvolvimento, concomitantemente com a presença de empresas exportadoras de alta produtividade. O autor chama atenção para o fato de que essas soluções não substituem, para o bem da produtividade da indústria como um todo, soluções *first best*. A experiência dos países do Leste Asiático aponta nessa direção: após lançarem mão de vários regimes especiais de importação, a maioria desses países acabou optando pela redução das tarifas de importação para produtos intermediários a partir da década de 1990.

Messa (2015) também argumenta que a existência desses regimes especiais favorece a competitividade internacional de grandes empresas exportadoras de alta produtividade, mas cria um enclave em meio a uma indústria que vem apresentando uma contínua queda de produtividade.

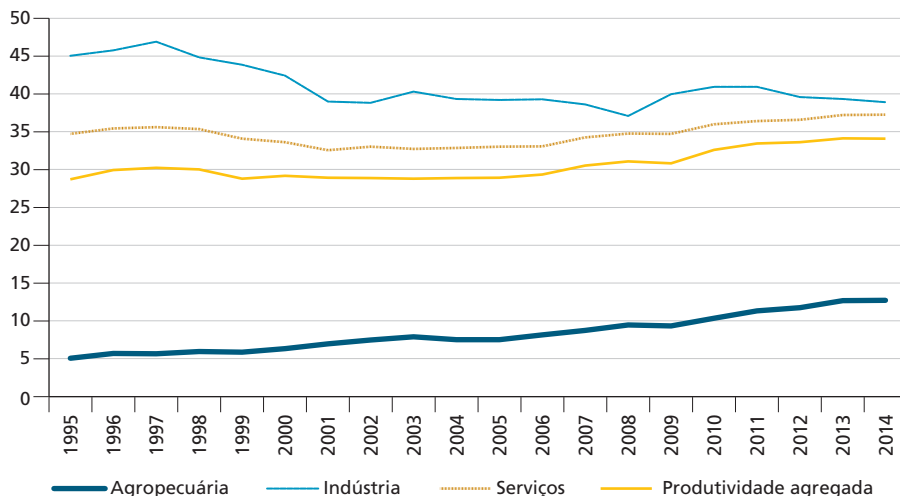
De fato, após quatro décadas de forte crescimento, a produtividade do trabalho cai drasticamente nos anos 1980, chegando a registrar média negativa quando se consideram os anos extremos da década (Bonelli, 2013). Na década de 1990, observa-se a retomada dos ganhos de produtividade, que se mantêm na década seguinte, embora em níveis muito mais modestos do que os observados no período anterior a 1980.

A ligeira recuperação no crescimento da produtividade do trabalho observada na segunda metade da primeira década do século perde vigor a partir de 2011, o indicador passando a apresentar tendência à estagnação. É justamente nesse período que se observa a mobilização mais intensa de instrumentos de proteção à indústria nacional. O gráfico 9 mostra a evolução da produtividade setorial no Brasil, deixando evidentes as distintas trajetórias percorridas pela produtividade do setor industrial, que apresenta maior oscilação e tendência de queda a partir de

3. Os benefícios tributários de regimes já existentes foram aprofundados, como no caso do *drawback*, e outros foram criados, como o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação (Repes), o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital (Recap), o Regime Aduaneiro Especial de Importação de Petróleo Bruto e seus Derivados (Repex), o Regime Aduaneiro de Entrepósito Industrial sob Controle Informatizado (Recof) e o Regime Especial de Reintegração de Valores Tributários para as Empresas Exportadoras (Reintegra).

2011, e a produtividade do setor agrícola, que cresce praticamente ao longo dos vinte anos do período 1995-2014. É também importante registrar que, dado o peso do setor de serviços no emprego no Brasil, a produtividade agregada é fortemente influenciada pela produtividade daquele setor.

GRÁFICO 9
Evolução da produtividade setorial no Brasil (1995-2014)
(Em R\$ 1 mil)¹



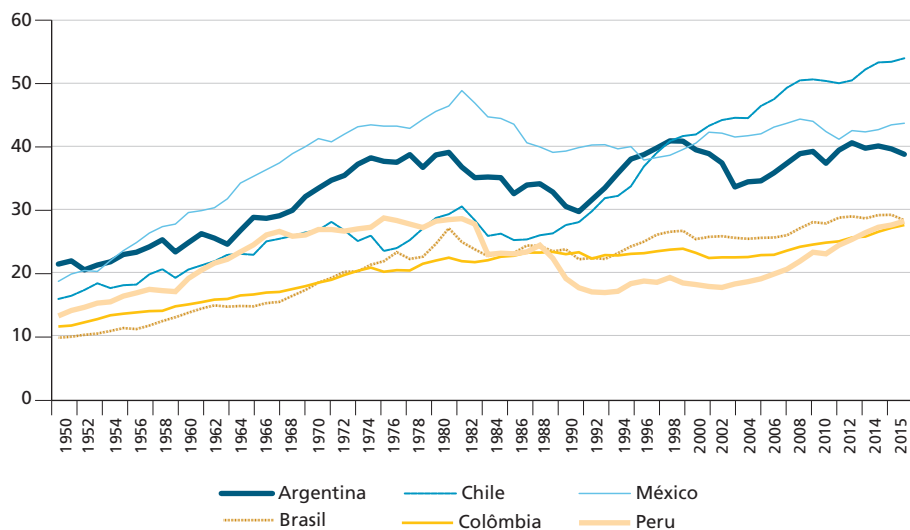
Fontes: Contas Nacionais e Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad).
Elaboração: Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas (Ibre/FGV).
Nota: ¹ Valores de 2009.

O gráfico 10 mostra que a produtividade do trabalho no Brasil é reduzida, inclusive quando comparada a seus pares da América Latina: ao longo do período 1950-2015, aumentou a distância entre a produtividade do trabalho no Brasil e a do Chile, sendo que os níveis brasileiros convergem no final do período para aqueles observados no Peru e na Colômbia.

GRÁFICO 10

Produtividade do trabalho no Brasil e em países selecionados da América Latina (1950-2015)

(Em US\$ 1 mil PPP)



Fonte: Conference Board.

Elaboração: Veloso (2017).

Obs.: Paridade do poder de compra (*purchasing power parity* – PPP).**3 EFEITOS DA ABERTURA COMERCIAL SOBRE A PRODUTIVIDADE: EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS E DO BRASIL**

De acordo com a teoria clássica, o comércio internacional induz a realocação dos recursos produtivos para os setores em que o país possui vantagens comparativas, o país como um todo se beneficiando da especialização, que gera um aumento da produtividade agregada e da renda.

3.1 Liberalização comercial e produtividade: a experiência internacional

O quadro 1 apresenta de forma esquemática as principais conclusões dos estudos que se dedicaram a analisar os impactos da abertura comercial sobre a economia de um país, indicando os principais mecanismos pelos quais isso ocorre.⁴

4. Para uma descrição mais detalhada dos impactos econômicos da abertura comercial sobre a economia, ver Cindes e CDPP (2016).

QUADRO 1
Benefícios identificados empiricamente da abertura comercial sobre a economia

Efeito sobre a economia	Principais mecanismos	Principais referências
Aumento de produtividade ao nível das firmas	Mais inovação e maior eficiência produtiva, induzidas por menores barreiras sobre importação de bens de capital e de bens intermediários Acesso a mais e melhores insumos Racionalização do escopo de produtos Realocação do trabalho para firmas mais produtivas e eficientes	Amiti e Konings (2007) Estevadeordal e Taylor (2013) Goldberg <i>et al.</i> (2010) Kasahara e Lapham (2013) Bloom <i>et al.</i> (2014)
Aumento de produtividade intras-setorial	Absorção de recursos produtivos de firmas pouco produtivas pelas firmas mais produtivas da economia	Fernandes (2007) Khandelwal e Topalova (2011) Muendler (2004) Pavcnik (2002) Trefler (2004)
Aumento de produtividade via acordos comerciais	Complementaridade entre exportação e adoção de novas tecnologias	Bustos (2011) Lileeva e Trefler (2010)
Aumento de investimentos via acordos comerciais	Redução de incerteza sobre política comercial futura	Handley (2014) Handley e Limao (2015) Tang e Wei (2009)

Elaboração dos autores.

3.1.1 A liberalização unilateral

Se a liberalização comercial deve fazer parte do *menu* de políticas favoráveis ao crescimento, isso é função dos impactos esperados dessa política sobre os níveis e a dinâmica da produtividade do país que a implementa. A liberalização é por excelência a política a que se atribui o papel de desobstruir ou de ativar os canais através dos quais se espera que o comércio impacte a produtividade: efeitos associados a uma alocação mais eficiente de recursos e a ganhos de especialização e escala, aumento da variedade de bens e serviços intermediários à disposição dos produtores, acesso a novas capacitações e tecnologias etc.

Recentemente, Estevadeordal e Taylor (2013) mostraram que países que liberalizaram durante os anos 1980 e 1990 cresceram mais que outros países similares, mas que não se abriram (ou abriram-se mais timidamente). Eles revelam que os principais canais pelos quais a abertura comercial acelera o crescimento são as reduções de barreiras comerciais sobre bens de capital (que induzem a mais inovação) e sobre bens intermediários (que levam a uma maior eficiência produtiva).

Em estudo detalhado sobre os efeitos da liberalização comercial na Índia no início da década de 1990, Goldberg *et al.* (2010) identificaram um aumento significativo na eficiência e na variedade e qualidade da produção das firmas locais. Em particular, a redução das tarifas sobre produtos intermediários foi responsável por mais de 30% dos novos produtos introduzidos pelas firmas locais nos anos subsequentes. O motivo fundamental foi o acesso a novas variedades de insumos, inviável economicamente antes da abertura. Além disso, há também o efeito direto

da redução daquelas barreiras comerciais sobre o custo de produção das firmas locais. Esse canal é, também, essencial para o desempenho do setor exportador: acesso a insumos importados é fator determinante para o sucesso na exportação de bens finais.

Analisando o caso chileno, Pavcnik (2002) concluiu que dois terços do aumento observado na produtividade resultaram da realocação de recursos de firmas menos produtivas para os produtores mais eficientes. Na mesma direção vão as conclusões dos estudos de Muendler (2004) e Lopez-Córdova (2003), o primeiro baseado nas experiências mexicana (no período de 1986 a 1990) e brasileira (entre 1986 e 1998), e o segundo na análise dos efeitos do Tratado Norte-Americano de Livre Comércio (North American Free Trade Agreement – Nafta) sobre a produtividade da indústria manufatureira mexicana. Bloom *et al.* (2014) mostraram que o crescimento das importações de produtos chineses levou ao aumento da produtividade nas economias da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), inclusive pela realocação do emprego de firmas menos produtivas para aquelas mais inovadoras e tecnologicamente mais avançadas.

A literatura baseada em heterogeneidade das firmas também identificou mecanismos de realocação de recursos intrafirma associados à liberalização comercial e que estão na origem de ganhos de produtividade: racionalização do escopo de produtos, com eliminação de algumas linhas de produção e expansão de outras, seria um destes mecanismos (Bernard, Redding e Schott, 2011). Em Pavcnik (2002), uma parcela substancial do crescimento da produtividade que se seguiu à liberalização comercial no Chile foi atribuída ao aumento da produtividade dentro das unidades produtivas.⁵

3.1.2 A liberalização negociada

Outra dimensão da política comercial potencialmente geradora de impactos sobre a produtividade envolve a negociação de acordos preferenciais de livre-comércio. Estes acordos têm, muitas vezes, amplo escopo temático e, na área do comércio de bens, dizem respeito essencialmente à eliminação (gradual, em geral) de tarifas entre os países signatários. Seus efeitos comerciais potenciais concernem, então, ao acesso preferencial recíproco das exportações dos países signatários aos respectivos mercados.

Em teoria, os riscos de desvio de comércio e a dimensão relativa dos ganhos de escala proporcionados pela liberalização preferencial *vis-à-vis* a multilateral indicariam que os arranjos preferenciais são um *second best* em relação à abertura multilateral, quando se pensa nos impactos da liberalização sobre a produtividade.

5. Bernard, Jensen e Schott (2006) buscam combinar as duas dimensões (inter e intrassetorial) da realocação de recursos promovida pela liberalização, explorando inclusive a relação entre elas. A partir de um modelo que contempla dois setores (heterogêneos internamente) com dotações fatoriais diferentes, eles mostram que o comércio eleva a produtividade nos dois, mas de forma mais pronunciada no setor com vantagem comparativa. Ou seja, a produtividade aumentaria proporcionalmente mais no setor exportador.

Na realidade, porém, os impactos da liberalização preferencial sobre a produtividade dependerão de diversos fatores: o grau de abertura comercial prevalecente antes do acordo, as disposições de liberalização do acordo (abrangência da abertura proporcionada), o diferencial entre a produtividade média doméstica e a do(s) parceiro(s), a assimetria de tamanho econômico entre os países etc. A combinação destes fatores pode fazer com que, para determinado país, um acordo preferencial, isoladamente ou junto com outro(s), possa gerar efeitos sobre a produtividade doméstica que se aproximem daqueles potencialmente produzidos pela abertura multilateral.

Jang e Kim (2013) analisam as relações entre acordos preferenciais de comércio e produtividade na Coreia do Sul, um dos países mais ativos na negociação deste tipo de acordo. Entre 2003 e 2009, a Coreia do Sul havia assinado dez acordos de livre-comércio, oito dos quais se encontravam em vigor. Os resultados do exercício sugerem que as exportações coreanas para os países com os quais a Coreia tem acordos de livre-comércio tiveram impacto positivo sobre a produtividade das firmas exportadoras, e que essa associação positiva se torna ainda mais evidente depois de 2007, quando o país concluiu um acordo com seu maior parceiro comercial, a Associação de Nações do Sudeste Asiático (Asean).

O estudo de Bustos (2011), no contexto do Mercosul, mostra que o maior acesso ao mercado brasileiro (um mercado amplo em relação ao argentino) induziu firmas argentinas a adotar novas tecnologias, que elevaram sua produtividade. Esse efeito ocorre predominantemente em firmas de setores em que a redução de tarifas foi mais significativa. Lileeva e Trefler (2010) obtêm resultado análogo para firmas canadenses após o acordo bilateral entre Canadá e Estados Unidos, implementado a partir de 1989, que abriu para elas um vasto mercado.

3.1.3 Os investimentos diretos no exterior

O papel dos investimentos externos recebidos por um país como canal de introdução e difusão de novas fontes de produtividade (novas tecnologias, *inputs* importados etc.) é ressaltado na literatura sobre liberalização comercial e seus impactos sobre o crescimento e a produtividade.

Uma dimensão menos discutida – mas não ausente – na literatura diz respeito ao papel dos investimentos externos de um país sobre sua produtividade doméstica. Essa questão vem ganhando relevância no debate de políticas no Brasil no período mais recente, e é nela – não no papel dos investimentos estrangeiros na produtividade das empresas nacionais – que esta subseção manterá seu foco.

Trabalho recente de Hufbauer, Moran e Oldenski (2013), com foco nos Estados Unidos, discute essas questões e chega a algumas conclusões interessantes no que se refere às relações entre investimentos no exterior e crescimento (inclusive da produtividade) doméstico. Na realidade, os autores fazem uma revisão da literatura

voltada especificamente para esse tema, tendo como objeto as relações, observadas em diversos países desenvolvidos, entre investimentos no exterior, de um lado, e investimentos, produção, exportação e empregos no país de origem, de outro.⁶

A conclusão geral a que chegam os autores é altamente positiva no que tange às relações entre investimentos no exterior e diversos indicadores de crescimento da economia doméstica. Esses resultados levam os autores a sustentar que é plausível a hipótese de que atividades crescentes das subsidiárias estrangeiras das multinacionais norte-americanas aumentem a produtividade global destas empresas, com efeitos positivos sobre suas atividades no país de origem.⁷

3.2 A experiência brasileira nos anos 1990

Desde o início da década de 1990, diversos autores têm procurado estudar os impactos da abertura comercial sobre a evolução da produtividade no Brasil. Embora esses esforços tenham gerado resultados nem sempre convergentes e algumas vezes contraditórios, a maioria deles encontra relações positivas entre liberalização de importações e produtividade no Brasil. Diferenças na metodologia empregada, no grau de agregação dos dados e nos períodos estudados explicam, em parte, as diferenças nos resultados.

O quadro 2, a seguir, sintetiza as principais conclusões da ainda incipiente literatura econômica sobre os impactos da abertura comercial no Brasil.

QUADRO 2

Impactos da abertura comercial sobre a economia brasileira

Efeito sobre a economia	Principais mecanismos	Principais referências
Aumento de produtividade	Maior concorrência no mercado doméstico Acesso a mais e melhores insumos Comércio com países tecnologicamente mais desenvolvidos	Hay (1997) Ferreira e Rossi (2003) Lisboa, Menezes Filho e Schor (2010) Firpo e Pieri (2013) Hidalgo e Mata (2009)
Crescimento das exportações	Redução dos custos dos intermediários	Johansson e Olaberria (2014)

Elaboração dos autores.

Hay (1997) foi um dos primeiros a estudar o impacto da abertura comercial do início dos anos 1990 sobre a produtividade no Brasil e concluiu que as empresas brasileiras responderam à liberalização com ganhos de produtividade muito expressivos no período, acompanhados de queda na parcela de mercado (*market share*) e nos lucros. A esse estudo seguiram-se os de Ferreira e Rossi (2003), Muendler

6. Helpman (2013) chama atenção para os diferenciais de produtividade, observados em vários países, entre empresas que investem no exterior, as que apenas exportam e as que somente operam no mercado doméstico.
7. Assim, um aumento de 10% na atividade externa das multinacionais norte-americanas analisadas pelo estudo estaria associado a incrementos da ordem de 4,3% dos gastos de capital das empresas, 4,2% das exportações originadas e 3,9% do emprego, no que se refere aos Estados Unidos, entre outros indicadores.

(2004), Firpo e Pieri (2013), entre outros. Todos eles encontraram resultados positivos e relevantes para a relação entre abertura comercial e produtividade no Brasil.

Ferreira e Rossi (2003) comparam as taxas de crescimento médias da produtividade total dos fatores para os setores da indústria no período que antecedeu a abertura comercial do início da década de 1990 (1985-1990) e para o período imediatamente posterior (1994-1997), conforme tabela 2. O resultado é contundente: todos os setores apresentavam taxas negativas de crescimento da produtividade no período pré-abertura. Após a liberalização comercial, a retomada do crescimento da produtividade foi observada em todos os setores, com exceção dos produtos farmacêuticos, que apresentaram queda, mas em ritmo muito inferior ao que vinha sendo observado na década de 1980.

TABELA 2
Taxas médias de crescimento anual da produtividade total dos fatores
(Em %)

Indústria	Período	
	1985-1990	1994-1997
Extração de minerais não metálicos	-3,03	5,42
Metalurgia	-2,89	4,44
Equipamentos mecânicos	-2,11	0,57
Equipamentos eletrônicos e de comunicação	-2,93	2,72
Equipamentos de transporte e veículos automotores	-9,08	5,67
Papel e produtos de papel	-4,28	1,98
Produtos de borracha	-4,56	4,67
Produtos químicos	-5,01	4,8
Produtos farmacêuticos	-4,15	-0,36
Perfumes, sabonete e velas	-0,4	1,37
Produtos de plástico	-6,43	8,44
Têxteis	-5,72	1,49
Roupas, tecidos e calçados	-5,34	3,01
Alimentos	-3,26	3,36
Bebidas	-1,1	2,14
Tabaco	-1,07	3,47
Média	-3,83	3,32

Fonte: Ferreira e Rossi (2003).

Firpo e Pieri (2013) mostram que a liberalização comercial dos anos 1990 não teve impacto importante sobre mudanças estruturais na economia, mas foi provavelmente a principal fonte de crescimento de produtividade. Para eles, o retrocesso recente na política comercial, com o aumento da proteção para alguns setores, não se justifica, uma vez que pode anular um dos principais vetores promotores de ganhos de produtividade na economia brasileira.

Lopez-Córdova e Mesquita (2003) analisaram os impactos sobre a produtividade da participação do Brasil (entre 1996 e 2000) e do México (entre 1993 e 2000) em acordos preferenciais de comércio – Mercosul e Nafta, respectivamente. No caso do Brasil, observam-se ganhos de produtividade e sinais de *learning by exporting* (aprendizado através da exportação), mas o fato de o país ter empreendido uma liberalização multilateral em simultâneo com a adoção do cronograma de desgravação do Mercosul dificulta a separação dos efeitos dos dois processos de liberalização.

Desde o estudo de Estevadeordal, Freund e Ornelas (2008) para a América Latina, várias outras análises têm observado uma relação causal entre os dois tipos de liberalização: à medida que um país se engaja em um acordo preferencial de comércio, ele tende a abrir-se de forma multilateral subsequentemente. Porém, isso se verifica apenas em áreas de livre-comércio e não em uniões alfandegárias (o modelo adotado pelo Mercosul).

Tudo indica que os ganhos de produtividade observados na segunda metade dos anos 1990 no Brasil deram-se muito mais em função da abertura unilateral do que da criação do Mercosul. O bloco representou, no seu auge, 17% do total do comércio exterior brasileiro, sendo as elasticidades dos ganhos de produtividade por unidade de exportação praticamente iguais nas exportações dirigidas ao mundo ou ao Mercosul. Lopez-Córdova e Mesquita (2003) sugerem que, dados os ganhos limitados que o Mercosul parece ter trazido para a produtividade brasileira, é possível que uma estratégia de negociações preferenciais mais agressiva, que houvesse levado à implementação da Área de Livre Comércio das Américas (Alca), por exemplo, tivesse promovido ganhos maiores de produtividade para o país.

Hidalgo e Mata (2009) testam a hipótese de que a produtividade das firmas exportadoras pode variar em função do destino de suas vendas externas. Considerando que os Estados Unidos tendem a ser um mercado mais competitivo que a média mundial, testa-se se as firmas que exportam para o mercado norte-americano são mais produtivas que as demais. Os resultados encontrados confirmam a hipótese de que os níveis de produtividade das firmas exportadoras para o país são superiores aos das que exportam para outros destinos. No entanto, o efeito-aprendizado nas exportações para o mercado norte-americano não aparece como significativo.

Esses resultados sugerem que a estratégia de negociação de acordos preferenciais que busquem melhorar as condições de acesso a mercados para as empresas exportadoras brasileiras deve levar em consideração o tamanho e o grau de competição que caracteriza esses mercados.

3.3 O debate atual sobre a reforma da política comercial

A partir de 2014, a percepção crescentemente generalizada do fracasso das iniciativas de política industrial e comercial adotadas pelo governo federal somou-se à difusão, no Brasil, do debate sobre as cadeias globais de valor para reintroduzir, nas discussões públicas, o tema da revisão da política comercial do país.

Passou-se a identificar o “isolamento” do Brasil em um cenário global caracterizado pela organização da produção em cadeias internacionais de valor e pela multiplicação de acordos preferenciais como um indicador da desconexão da economia brasileira em relação às principais tendências do comércio internacional.

Desde a retomada das discussões sobre esse tema, duas questões ganharam destaque. A primeira diz respeito aos níveis tarifários adequados para os produtos intermediários na estrutura de proteção que deveria resultar de uma eventual nova reforma tarifária no Brasil. De fato, alguns empresários e analistas defendem que é preciso reduzir a proteção para bens intermediários no Brasil de modo a contribuir para a redução dos custos de produção e para o aumento da competitividade dos produtos brasileiros.

Estudo econométrico elaborado por Lisboa, Menezes Filho e Schor (2010) encontra evidências de que a redução das tarifas sobre produtos intermediários explica o crescimento da produtividade observado após a liberalização comercial no Brasil. Além disso, eles mostram que esse efeito é muito mais pronunciado nos setores intensivos em tecnologia e capital do que nos setores intensivos em recursos naturais e trabalho. Menezes Filho e Muendler (2007), estudando os impactos da reforma comercial sobre a alocação do emprego no Brasil, concluem que menores tarifas de importação para insumos contribuem para a retenção de trabalhadores nas firmas, seja porque os custos menores dos insumos reduzem a pressão competitiva, seja porque promovem o aumento da eficiência, permitindo o aumento da produção da firma.

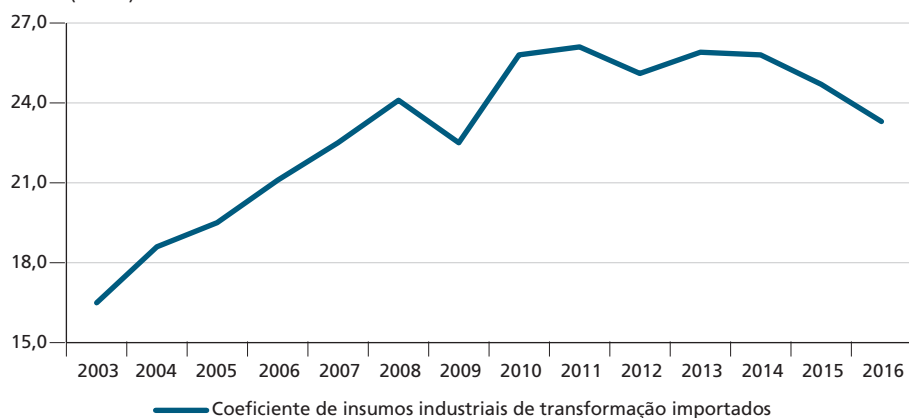
Ainda sobre a relevância dos níveis tarifários de produtos intermediários para a competitividade industrial, Johansson e Olaberria (2014) mostram que, se as tarifas sobre os produtos do setor eletrônico (que depende fortemente de insumos importados da mesma indústria) fossem reduzidas à tarifa média adotada por uma amostra de 54 países – incluindo países da OCDE e outros em desenvolvimento –, as exportações brasileiras de produtos eletrônicos poderiam crescer até 26%. Exercício semelhante foi realizado para o setor têxtil (que tem 40% de seus insumos do mesmo setor) na África do Sul, chegando à conclusão de que as exportações do país no setor poderiam crescer 30% com a redução de tarifas.⁸

8. Os autores reconhecem que há mecanismos de desoneração das tarifas de importação de intermediários para produtos exportados, mas, em geral, a burocracia envolvida nesses mecanismos é custosa e muitas empresas preferem pagar as tarifas a incorrer nos custos do processo burocrático.

A análise da evolução do coeficiente de insumos industriais importados da indústria de transformação, calculados pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), mostra tendência de queda nos últimos anos: entre 2013 e 2016, o indicador acumulou queda de 2,6 p.p. (gráfico 11). A perda de participação dos insumos importados nos insumos totais utilizados pela indústria de transformação no Brasil responde, ao menos em parte, ao aumento da proteção conferida a essa categoria de produtos, tanto pela via da proteção tarifária quanto pela incidência mais frequente de direitos *antidumping* e outras barreiras não tarifárias, como mostra Messa (2015).

GRÁFICO 11

Coeficiente de insumos industriais importados da indústria de transformação (2003-2016)
(Em %)



Fonte: Coeficientes de abertura comercial da CNI (disponíveis em: <<https://goo.gl/8yQWE8>>).

Obs.: Em preços constantes.

A segunda questão a ganhar destaque refere-se ao debate sobre o papel das dimensões unilateral e negociada da política na reforma do regime de comércio. O Brasil está envolvido em algumas negociações comerciais importantes (com a União Europeia – UE e o México) e parece haver, entre *policy makers*, clara preferência pela via negociada.

Segundo os defensores dessa posição, os acordos preferenciais devem ser o vetor de reintegração do Brasil na economia global, porque garantiriam reciprocidade aos movimentos de abertura realizados pelo país. Nesse sentido, os acordos seriam por definição uma opção de política superior à abertura unilateral da economia. Tem-se aqui um argumento de forte apelo político: por que abrir a economia sem pedir nada em troca? Há, no entanto, alguns problemas com o argumento.

Em primeiro lugar, o ambiente político internacional – e, em especial, o que cerca os acordos comerciais – está em franca deterioração. O Brexit e a saída dos Estados Unidos da Parceria Transpacífica (TPP) são exemplos eloquentes disso. Este quadro coloca em xeque a própria hipótese de que, em tempo relativamente curto, os acordos comerciais sirvam para reintegrar a economia brasileira ao mundo.

Em segundo lugar, como a economia brasileira é muito mais fechada comercialmente do que a dos seus (pequenos e grandes) parceiros, qualquer negociação comercial será percebida no Brasil como assimétrica e “injusta”. Nas negociações, os outros países partirão de um *status quo* que reflete movimentos de liberalização já realizados e que geraram tarifas mais baixas, principalmente no setor industrial. Já o Brasil partirá de um nível de proteção mais elevado e terá que reduzi-lo substancialmente se pretender que os acordos gerem áreas de livre comércio. Portanto, se a opção pelos acordos tiver como objetivo garantir reciprocidade entre concessões e ganhos do Brasil e tornar a liberalização mais palatável politicamente, há poucas chances de que ela seja eficaz.

Há ainda um terceiro problema com o argumento. Mas ele só aparece se a reintegração comercial do Brasil ao mundo é percebida como componente essencial de um novo modelo de crescimento do país, voltado para o crescimento da produtividade. E, sob este ponto de vista, o país não pode esperar mais de dez anos até que os acordos sejam negociados e comecem a ter algum efeito prático sobre o grau de abertura da economia. Nesse sentido, a reintegração da economia brasileira ao mundo passa principalmente por uma liberalização comercial que deveria incluir a negociação de acordos, mas não pode prescindir da dimensão unilateral.

4 PROPOSTAS PARA A REFORMA DA POLÍTICA COMERCIAL BRASILEIRA

Produtividade e competitividade devem compor o binômio a guiar as escolhas de políticas públicas no Brasil nos próximos anos. O conjunto de reformas necessárias é amplo e inclui áreas de política que vão da infraestrutura e logística à reforma dos regimes tributário e trabalhista, ou à revisão da legislação cambial. Há muito o que fazer para tornar o Brasil um país competitivo e estimular o crescimento da produtividade.

A reinserção internacional da economia tem papel crucial nesse caminho. Na atual conjuntura econômica brasileira, a combinação de políticas requerida para a recuperação da produtividade e da competitividade inclui medidas de redução do custo Brasil, de ampliação do comércio exterior, de negociação de acordos comerciais e de apoio ao investimento externo de empresas brasileiras.

O protecionismo no Brasil é composto por instrumentos variados, distribuídos por diversas áreas da política econômica: burocracia aduaneira e portos, tarifas de importação, políticas de financiamento atreladas a conteúdo local, subsídios

tributários para produção nacional, preferências em compras governamentais para empresas nacionais, entre outros.

Há uma evidente incompatibilidade entre o objetivo de integrar-se às cadeias globais de valor e a manutenção de políticas de conteúdo local, principalmente as baseadas em processos produtivos básicos, que têm como objetivo estimular a produção autóctone de todos os elos da cadeia, preenchendo cada uma das células da matriz insumo-produto.

A integração competitiva da economia brasileira ao mundo é essencial para reduzir o hiato tecnológico da indústria brasileira e para abrir caminho para uma estratégia de reindustrialização compatível com a dinâmica do sistema econômico internacional.

A modernização da política comercial brasileira é pré-condição para aumentar a participação do país no comércio internacional e de suas empresas em cadeias globais de valor. Para tanto, além de abrir a economia, será necessário também rever as regulações domésticas para torná-las compatíveis com o padrão internacional. Proteção aos direitos de propriedade intelectual, convergência regulatória no campo dos regulamentos técnicos, medidas sanitárias e fitossanitárias, e proteção ao investimento direto estrangeiro são alguns exemplos.

Ainda mais importante que a agenda regulatória é a redução dos custos e a melhora da qualidade dos serviços associados à produção e ao comércio internacional. A constatação de que a participação do setor de serviços na economia mundial e na economia brasileira, em particular, é crescente e que a importância do setor cresce com o aprofundamento do processo de fragmentação internacional da produção e com a diversificação setorial e geográfica dos fluxos de comércio estimula a revisão da estratégia brasileira para o comércio de serviços.

Os investimentos diretos no exterior também contribuem para o fortalecimento, a modernização e a competitividade das empresas brasileiras. Embora seja importante estimular o processo de internacionalização das empresas nacionais, o estímulo deve vir pela via da remoção dos obstáculos a esse movimento (principalmente os de natureza tributária e regulatória).

A negociação de acordos comerciais internacionais com parceiros relevantes deverá ser parte integrante dessa agenda. Entretanto, essas negociações são demoradas – as agendas temáticas desses acordos são crescentemente sofisticadas e têm impactos em diversas regulações domésticas – e a implementação dos acordos é feita em prazos longos, frequentemente ultrapassando dez anos. A economia brasileira não pode esperar tanto tempo para beneficiar-se dos impactos positivos da abertura comercial sobre a produtividade e o crescimento econômico. Portanto, a reforma da estrutura tarifária deve ser componente importante da nova agenda.

As mudanças na orientação da política econômica na Argentina, com um novo governo mais direcionado a políticas pró-mercado e mais favorável à inte-

gração econômica internacional, abrem a oportunidade para que o Brasil busque coordenar com seu principal parceiro do Mercosul uma nova agenda de integração econômica internacional. Essa agenda deve contemplar a reforma da Tarifa Externa do Comum (TEC), além da revisão das prioridades para a negociação de acordos comerciais preferenciais com parceiros relevantes.

Uruguai e Paraguai há muito manifestam seu descontentamento com os rumos da política comercial do Mercosul, tanto com a proteção excessiva a diversos setores quanto com a modesta rede de acordos preferenciais de comércio negociada pelo bloco. Não é difícil imaginar que esses países serão entusiastas de uma reforma liberalizante na agenda de política comercial do bloco.

As propostas aqui apresentadas concentram-se na agenda de abertura comercial propriamente dita, considerando, todavia, que essas reformas devem ser parte de um conjunto mais amplo de reformas pró-competitividade.

4.1 Reforma da política tarifária

A reforma da política comercial deve envolver a ampla revisão na estrutura tarifária, a remoção de diversos dispositivos de administração pontual e discricionária de tarifas (como os ex-tarifários) e a maior parcimônia na aplicação de medidas *antidumping* que incidem sobre produtos intermediários para os quais a oferta é concentrada em uma ou poucas empresas.

A nova estrutura tarifária deve ser desenhada para dar maior racionalidade à estrutura de proteção. Além de as atuais alíquotas do imposto de importação serem muito elevadas para padrões internacionais, há uma série de distorções resultantes tanto da estrutura tarifária brasileira quanto da administração da política de proteção ao longo dos últimos vinte anos.

Proteção efetiva mal distribuída, excesso de níveis tarifários, administração pontual das tarifas de importação, reintrodução de quotas de importação temporárias associadas a rebaixas tarifárias e proliferação de ex-tarifários são algumas dessas distorções que devem ser eliminadas pela reforma tarifária.

A nova estrutura de proteção deve ser projetada de forma a dar previsibilidade de longo prazo para os produtores e os investidores no Brasil. O cronograma de liberalização comercial deve ser anunciado com antecedência e ser implementado de forma gradual durante quatro anos.

A reforma da TEC deve ser orientada pelos seguintes parâmetros:

- reduzir fortemente o caráter de escalada tarifária da estrutura de proteção, tornando-a mais homogênea;

- reduzir o custo das importações de produtos intermediários e de bens de capital;⁹ e
- simplificar a estrutura tarifária, definindo apenas quatro níveis de alíquotas para o imposto de importação: 0%, 5%, 10% e 15%, que passaria a ser a alíquota máxima.

Essa reforma propiciará uma significativa redução no grau de proteção no Brasil, mas aproximará a política tarifária brasileira à praticada pela maioria dos países com grau de desenvolvimento semelhante.

Ainda que possa parecer reduzida para os padrões atuais, a alíquota de 15%, que, de acordo com essa proposta, passaria a ser o teto da estrutura tarifária, é compatível com a definição de pico tarifário adotada pela OMC. Além disso, não é demais lembrar que, na estrutura original da TEC do Mercosul, a tarifa máxima prevista era de 20%, tendo sido posteriormente elevada para 35%. Passados mais de vinte anos da adoção daquela estrutura tarifária, parece razoável considerar que o novo teto deva ser mais baixo do que o então previsto.

Por fim, também vale a pena recordar que, se a Rodada Doha tivesse sido concluída em 2008, considerando os parâmetros que faziam parte do chamado Pacote Lamy, a tarifa consolidada pelo Brasil na OMC para a maioria dos produtos industriais estaria próxima de 14,5%, como mostra o box 2.

BOX 2
A abertura que teria resultado da Rodada Doha

Caso a Rodada Doha da OMC tivesse sido concluída com as propostas que estavam sobre a mesa para a redução de tarifas para produtos manufaturados, a estrutura tarifária brasileira teria como tarifa máxima 14,58% e média 13,34%, desconsiderando-se a possibilidade de adotar exceções à aplicação da fórmula de redução de tarifas. Essa proposta implicava a aplicação da fórmula suíça sobre a tarifa consolidada na OMC, mas permitia que uma parcela dos produtos ficasse sujeita a cortes inferiores aos determinados pela fórmula. Nos últimos estágios da negociação, o coeficiente que estava sendo considerado para a fórmula era de 20. Para os produtos chamados sensíveis, o corte seria de metade daquele determinado pela fórmula, o que no caso do Brasil representaria algo em torno de 22%.

A fórmula produz reduções maiores para alíquotas mais elevadas e menores para alíquotas mais reduzidas, de modo que o resultado final é uma estrutura mais homogênea. O problema é que, no caso da estrutura tarifária brasileira, a aplicação da fórmula suíça gera pouco impacto sobre as alíquotas dos produtos intermediários e bens de capital, que já se encontram perto da média, não atendendo ao objetivo de redução dos custos de investimento e produção.

		Média utilizada: 31,025						
		TEC	Suíça					
$t_{Suíça} = \frac{\alpha \times t_{aplicada}}{\alpha + t_{aplicada}}$	Estatísticas		Cte. 10	Cte. 15	Cte. 20	Cte. 25	Cte. 30	Cte. 35
	Média	10,77	7,35	9,79	11,74	13,34	14,68	15,81
	Máximo	35,00	7,78	10,50	12,73	14,58	16,15	17,50
	CV	1,59	8,78	7,72	7,02	6,53	6,17	5,90
	Itens perfurados		6.029	5.480	4.957	3.437	2.474	2.321

Elaboração dos autores.
Obs.: Cte. – coeficiente; CV – coeficiente de variação.

9. A tarifa média para bens de capital no Brasil é de 13,0% e para bens intermediários, de 11,7%. Esses níveis são mais elevados do que os vigentes em oito países em desenvolvimento, de acordo com cálculos de Baumann e Kume (2013).

A redução das tarifas de importação sobre bens de capital e bens de informática e telecomunicação deve viabilizar o fim do mecanismo de ex-tarifários, que tem sido intensamente utilizado para reduzir os custos de importação sobre bens não produzidos no país. Trata-se de um mecanismo altamente discricionário e burocratizado, que gera custos e distorções.¹⁰

Há um receio difundido entre muitos analistas e formuladores de política quanto à perda de poder de barganha nas negociações comerciais que uma abertura unilateral produziria. De acordo com essa visão, a elevada proteção à indústria brasileira seria uma moeda de troca importante para atrair o interesse negociador de países com mercados relevantes. A experiência do Brasil com negociação de acordos comerciais desde a década de 1990 (com as negociações da Alca, com a UE ou mesmo na OMC) não sugere que essa seja uma estratégia bem-sucedida. A rigor, o país foi muito longe com essa tática.

Em contrapartida, a maioria dos países que empreenderam processos de liberalização unilateral e, portanto, já praticam níveis de proteção relativamente reduzidos tem participado intensamente de acordos comerciais ambiciosos e abrangentes, que crescentemente têm agendas centradas em temas regulatórios.

4.2 A política comercial via acordos

A agenda de negociações comerciais deveria receber a prioridade que lhe vem sendo negada nos últimos anos. Embora os ganhos de comércio com os acordos comerciais possam não ser muito significativos, há certamente a possibilidade de negociar a eliminação de barreiras que afetam as exportações de produtos em que o Brasil é competitivo. Além disso, como discutido em 3.1.2, os acordos comerciais têm um papel importante na atribuição de credibilidade e previsibilidade à política comercial de países com forte viés protecionista, como é o caso do Brasil. Ademais, os acordos preferenciais de comércio envolvem de maneira crescente temas de natureza regulatória com impactos relevantes sobre as relações entre as firmas de diferentes países (normas e regulamentos técnicos, facilitação de comércio, propriedade intelectual, liberalização de serviços etc.). Portanto, eles serão um complemento essencial ao programa de abertura unilateral aqui proposto.

Os maiores benefícios econômicos dos acordos comerciais advêm da integração com países desenvolvidos e mercados relevantes. A nova agenda deve incorporar esse critério na escolha dos parceiros prioritários. Entretanto, para negociar acordos com países relevantes, o Brasil precisa atualizar suas posições no que se

10. O regime de ex-tarifários permite que o governo brasileiro abra exceções na TEC dos países do Mercosul para reduzir temporariamente o imposto de importação de bens de informática e telecomunicação e bens de capital sem produção nacional equivalente. Se o imposto não existisse, o diferencial de preços entre equipamentos importados e nacionais seria menor, e a pressão competitiva das importações estimularia a eficiência da indústria doméstica, tornando, eventualmente, o binômio qualidade-preço favorável aos produtores locais.

refere aos compromissos na área regulatória (propriedade intelectual, proteção de investimentos, regulação de serviços, empresas estatais etc.). Isso significa deixar de lado a resistência a assumir compromissos nesses temas, alimentada pela postura genérica de “preservação da autonomia”, a partir da identificação precisa de custos e benefícios que a assunção de compromissos nessas áreas pode trazer para a modernização do aparato regulatório no Brasil e para a melhor integração do país à economia internacional.

Nessa agenda de acordos comerciais preferenciais, duas devem ser as prioridades de curto prazo.

4.2.1 Concluir as negociações em curso

Destaque-se a conclusão das negociações em curso com:

- a UE: o bloco é o principal mercado para as exportações brasileiras e já existe um grande esforço negociador despendido nesta frente de negociações; e
- o México: segunda maior economia da América Latina e país com o qual o Brasil pode explorar o comércio intraindustrial.

Essas duas frentes de negociação têm elevado potencial de impactar positivamente a produtividade no Brasil. No caso da UE, as importações brasileiras de produtos do bloco são concentradas em bens de capital e produtos intermediários, com elevado conteúdo tecnológico. No caso do México, há possibilidade de explorar complementaridade intraindustrial, com efeitos positivos de economias de escala e escopo.

4.2.2 Avançar nas negociações com as Américas

Em termos de novas negociações preferenciais, as prioridades devem estar concentradas nas Américas. Essa é a fronteira natural de inserção internacional para as empresas manufatureiras brasileiras.

- 1) A negociação de um acordo de livre-comércio com os países da Aliança do Pacífico deve ser o primeiro passo. Um acordo abrangente envolvendo os temas regulatórios que fazem parte das agendas dos arranjos preferenciais mais modernos seria um passo importante para atualizar a normativa do Mercosul, já engajando o grupo em esquemas preferenciais mais ambiciosos.
- 2) A criação de uma abrangente área de livre-comércio na América Latina com a convergência de todos os acordos sub-regionais existentes no continente deveria ser o passo seguinte. Essa iniciativa deve buscar não apenas consolidar e aprofundar as preferências tarifárias já negociadas

mas também ampliar a agenda dos acordos, para incluir temas de natureza regulatória. Esta prioridade deve se desdobrar ainda no campo da infraestrutura, retomando-se o espírito original da Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana (Iirsa).

Outros objetivos relevantes a serem perseguidos na dimensão negociada da política estão descritos nas subseções a seguir.

4.2.3 Atualizar a agenda temática do Brasil para a OMC

Na esfera multilateral, deve-se apoiar a adoção, na OMC, de uma agenda de negociações pós-Doha, permitindo avançar em pauta ambiciosa que integre novos temas ou aprofunde o tratamento de temas “tradicionais” (subsídios industriais, empresas estatais e investimentos, por exemplo). O Brasil deve voltar a ter papel protagonista no foro multilateral e buscar participar das negociações de acordos plurilaterais que se desenvolvem no âmbito da organização, como compras governamentais e serviços.

4.2.4 Preparar o país para participar de acordos regionais mais abrangentes

A liberalização comercial unilateral pode servir como estímulo para a participação do Brasil em acordos regionais de comércio mais abrangentes. Em uma etapa posterior, a agenda deveria envolver acordos de livre-comércio com a Índia, a África do Sul e os países do Conselho de Cooperação do Golfo.

4.2.5 Aderir à negociação de acordos plurilaterais

A abertura comercial no setor de serviços também é importante não apenas para fomentar a produtividade no âmbito do próprio setor, mas também para reduzir os custos de produção e do comércio de bens. A participação do país em acordos comerciais para a liberalização dos serviços pode também eliminar barreiras e melhorar as condições de acesso a mercados para as exportações brasileiras de determinados serviços empresariais nos quais o país é relativamente competitivo.

Talvez a forma mais rápida para o Brasil atualizar sua agenda de serviços seja ingressar nas negociações do Trade in Services Agreement (Tisa). Trata-se de um acordo plurilateral em negociação por um conjunto de 22 membros (50 países, sendo 28 deles membros da UE), voltado exclusivamente para o setor de serviços. A iniciativa surgiu no vácuo deixado pela paralisação das negociações de serviços no âmbito da Rodada Doha da OMC e pela preocupação de alguns dos principais atores no comércio internacional de serviços com a proliferação de acordos preferenciais que incluem regras e disciplinas para o comércio no setor. O processo negociador é liderado por Austrália, Estados Unidos e UE.

Outro acordo plurilateral relevante é o Information Technology Agreement (ITA), que conta com 82 países participantes e tem como objetivo a eliminação da cobrança de tarifas de importação para produtos de tecnologia da informação. Os atuais membros do acordo já respondem por 97% do comércio desses produtos. A eliminação da proteção para produtos desse setor pode ter efeitos importantes sobre a produtividade, o desenvolvimento tecnológico e a capacidade de inovação de segmentos do próprio setor e dos demais setores da atividade econômica.

4.3 Remoção dos obstáculos à internacionalização de empresas brasileiras

A remoção dos obstáculos à internacionalização das empresas brasileiras compõe o terceiro eixo da política comercial aqui proposta. Os investimentos diretos de empresas brasileiras no exterior são indutores importantes do aumento de competitividade das empresas brasileiras.

Esses investimentos não devem ser estimulados com base em políticas voltadas para criar “campeões nacionais” à custa de financiamentos subsidiados ou da participação acionária do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) nessas empresas. A agenda de apoio ao investimento brasileiro no exterior deve levar em consideração:

- a revisão do regime tributário que rege a tributação dos lucros auferidos por subsidiárias de empresas brasileiras no exterior;
- a negociação de acordos para evitar a dupla tributação com países relevantes como destino dos investimentos brasileiros no exterior; e
- a negociação de acordos de proteção de investimentos, que propiciem maior segurança jurídica para os investidores brasileiros em países mais sujeitos a mudanças de políticas. Esses acordos também podem ser importantes para estimular investimentos estrangeiros no Brasil após as incertezas regulatórias criadas na atual gestão.

5 CONCLUSÕES

Desde a liberalização unilateral implementada há um quarto de século, a questão da integração da economia brasileira ao comércio internacional é, no Brasil, uma “não questão” de política pública. Evitou-se o compromisso com a liberalização negociada em acordos abrangentes – caso da Alca – e manejou-se a política comercial unilateral ao sabor das pressões e concepções protecionistas.

A partir de 2014, a percepção da desfuncionalidade do modelo protecionista de relações comerciais com o mundo ganhou peso no país. Do próprio governo federal – ainda em 2015 – partiram sinais de interesse em dinamizar as negociações comerciais com parceiros relevantes, como México e UE. Da sociedade civil

emergiram críticas ao isolamento do Brasil e ao foco excessivo do país na OMC e nas negociações multilaterais.

No entanto, uma proposta abrangente da política comercial brasileira não pode derivar de iniciativas pontuais ou de críticas a aspectos específicos da política. Tal proposta requer um diagnóstico que identifique no modelo protecionista da política comercial um dos fatores que contribuem para o “estado de semiestagnação” em que a economia brasileira se encontra há mais de 35 anos (Bacha, 2017) e para o desempenho medíocre dos indicadores de produtividade que o Brasil tem apresentado ao longo deste período.

A associação entre regime comercial protecionista, de um lado, e baixo crescimento da economia e da produtividade, de outro, é o elemento central do diagnóstico que aponta para a necessidade de reforma abrangente e profunda da política de comércio brasileira. Ainda citando Bacha (2017, p. 23):

após a Segunda Guerra, poucos países conseguiram escapar da chamada armadilha da renda média e entraram para o rol dos países desenvolvidos – mas todos eles o fizeram com base numa participação crescente no comércio internacional. Coreia do Sul, Hong Kong, Israel, Singapura e Taiwan fizeram a transição com base em exportações industriais; Espanha, Grécia, Irlanda e Portugal o fizeram com base na exportação de serviços, inclusive mão de obra; Austrália, Nova Zelândia e Noruega o fizeram com base na exportação de recursos naturais. A natureza dos produtos exportados diferiu; a característica unificadora desses países é se terem valido das trocas internacionais para elevar seu patamar de produtividade.

Um receio recorrente quando se discute qualquer forma de abertura comercial é o seu efeito sobre o mercado de trabalho. Nessa área, a evidência é que os efeitos dependem da estrutura da economia e da rigidez do mercado de trabalho. As evidências de países em desenvolvimento apontam, portanto, para um efeito mais significativo sobre diferenças de salários entre setores, mas com efeito modesto sobre emprego setorial.

Apesar desses resultados, de forma geral a estrutura de proteção de um país explica apenas uma pequena parte dos diferenciais de salários entre setores, de modo que o efeito de uma abertura comercial sobre essa dimensão é relativamente pequeno, em comparação a fatores institucionais e tecnológicos. Além disso, o efeito sobre o nível de emprego agregado é em geral muito limitado.¹¹ A UE oferece ilustração instrutiva sobre esse ponto: embora todos os seus membros apresentem essencialmente o mesmo grau de abertura comercial (afinal, todos adotam uma política comercial comum), o nível de desemprego entre eles varia consideravelmente, atualmente de menos de 5% a mais de 25%.

11. Ver, por exemplo, a discussão de Ornelas (2015), assim como a de Goldberg e Pavcnik (2016).

Por fim, é importante ressaltar que abertura comercial não é uma panaceia. Antes, como qualquer outra política, sempre haverá ganhadores e perdedores. As evidências indicam que o número de ganhadores supera em muito o número de perdedores e que em termos agregados o benefício líquido para a sociedade é significativo. Mas é virtualmente impossível desenhar um processo de abertura comercial que não gere perdedores. Além disso, ainda que as evidências apontem ganhos para a sociedade por vários mecanismos, nenhum país tornou-se desenvolvido apenas por ter liberalizado sua economia para o comércio internacional. No entanto, também é verdade que, no pós-guerra, nenhum país tornou-se desenvolvido sem integrar-se significativamente com a economia global.

REFERÊNCIAS

- AMITI, M.; KONINGS, J. Trade liberalization, intermediate inputs, and productivity: evidence from Indonesia. **American Economic Review**, v. 97, n. 5, p. 1611-1638, 2007.
- BACHA, E. Saída para crise tem mão dupla. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 31, n. 89, 2017.
- BAUMANN, R.; KUME, H. Novos padrões de comércio e a política tarifária no Brasil. In: BACHA, E.; BOLLE, M. B. (Org.). **O futuro da indústria no Brasil**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.
- BERNARD, A. B.; JENSEN, J. B.; SCHOTT, P. K. Trade costs, firms and productivity. **Journal of Monetary Economics**, v. 53, p. 917-937, 2006.
- BERNARD, A. B.; REDDING, S. J.; SCHOTT, P. K. Multi-product firms and trade liberalization. **Quarterly Journal of Economics**, v. 126, n. 3, 2011.
- BLOOM, N. *et al.* The new empirical economics of management. **Journal of the European Economic Association**, v. 12, n. 4, p. 835-876, 2014.
- BONELLI, R. O desenvolvimento econômico brasileiro em uma visão de longo prazo. In: PEREIRA, L.; VELOSO, F.; BINGWEN, Z. (Org.). **A armadilha da renda média: visões do Brasil e da China**. Rio de Janeiro: FGV; Ibre, 2013. v. 1. 420 p.
- BUSTOS, P. Trade liberalization, exports and technology upgrading: evidence on the impact of Mercosur on Argentinean firms. **American Economic Review**, v. 101, n. 1, p. 304-340, 2011.
- CASTILHO, M. R. **A estrutura recente de proteção nominal e efetiva no Brasil**. Fiesp/Iedi, abr. 2015.

CASTILHO, M. R.; RUIZ, A. U.; MELO, M. Evolução da proteção efetiva no Brasil – 2000-2005. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA*, 37., 2009, Foz do Iguaçu, Paraná. **Anais...** Campinas: Anpec, 2009.

CINDES – CENTRO DE ESTUDOS DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO; CDPP – CENTRO DE DEBATES DE POLÍTICA COMERCIAL. **A integração internacional da economia brasileira**: propostas para uma nova política comercial. [s.l.]: Cindes; CDPP, jul. 2016.

ESTEVADEORDAL, A.; FREUND, C.; ORNELAS, E. Does regionalism affect trade liberalization toward nonmembers? **Quarterly Journal of Economics**, v. 123, n. 4, p. 1531-1575, 2008.

ESTEVADEORDAL, A.; TAYLOR, A. Is the Washington consensus dead? Growth, openness, and the great liberalization, 1970s-2000s. **Review of Economics and Statistics**, v. 95, n. 5, p. 1669-1690, 2013.

FERNANDES, A. Trade policy, trade volumes and plant-level productivity in Colombian manufacturing industries. **Journal of International Economics**, v. 71, n. 1, p. 52-71, 2007.

FERREIRA, P.; ROSSI, J. New evidence from Brazil on trade liberalization and productivity growth. **International Economic Review**, v. 44, n. 4, 2003.

FIRPO, S.; PIERI, R. **Structural change, productivity growth and trade policy in Brazil**. São Paulo: FGV, Dec. 2013. (Working Paper, n. 337).

GOLDBERG, P. *et al.* Imported intermediate inputs and domestic product growth: evidence from India. **Quarterly Journal of Economics**, v. 125, n. 4, p. 1727-1767, 2010.

GOLDBERG, P.; PAVCNIK, N. The consequences of trade policy. *In: BAGWELL, K.; STAIGER, R. (Ed.). Handbook of commercial policy*. 1st ed. North Holand: Elsevier, 2016.

HANDLEY, K. Exporting under trade policy uncertainty: theory and evidence. **Journal of International Economics**, v. 94, n. 1, p. 50-66, 2014.

HANDLEY, K.; LIMA, N. Trade and investment under policy uncertainty: theory and firm evidence. **American Economic Journal**, v. 7, n. 4, p. 189-222, 2015.

HAY, D. **The post 1990 Brazilian trade liberalization and the performance of large manufacturing firms**. Rio de Janeiro: Ipea, 1997. (Texto para Discussão, n. 523).

HELPMAN, E. **Foreign trade and investment**: firm-level perspectives. Cambridge, United States: NBER, May 2013. (Working Paper, n. 19057).

HIDALGO, A.; MATA, D. Produtividade e desempenho exportador das firmas na indústria de transformação brasileira. **Revista de Estudos Econômicos**, v. 39, n. 4, 2009.

HUFBAUER, G.; MORAN, T.; OLDENSKI, L. **Outward foreign direct investment and US exports, jobs and R&D: implications for US policy, policy analyses**. Washington: Peterson Institute for International Economics, Aug. 2013. (Policy Analyses in International Economics, n. 101).

JANG, Y. J.; KIM, H. S. The impact of FTAs on firm productivity and employment: evidence from South Korea. *In*: HAYAKAWA, K. (Ed.). **Deepening of corporate global activities in East Asia**. Bangkok: IDE/Jetro, 2013. (BRC Research Report, n. 12).

JOHANSSON, A.; OLABERRIA, E. **Long-term patterns of trade and specialization**. Paris: OECD Publishing, 2014. (Economics Department Working Papers, n. 1136).

KASAHARA, H.; LAPHAM, B. Productivity and the decision to import and export: theory and evidence. **Journal of International Economics**, v. 89, n. 2, p. 297-316, 2013.

KHANDELWAL, A.; TOPALOVA, P. Trade liberalization and firm productivity: the case of India. **Review of Economics and Statistics**, v. 93, n. 3, p. 995-1009, 2011.

KUME, H.; PIANI, G.; SOUSA, C. F. A política brasileira de importação no período 1987-1998: descrição e avaliação. *In*: KUME, H.; CORSEUIL, C. H. **A abertura comercial brasileira nos anos 1990: impactos sobre emprego e salário**. Brasília: Ipea, 2003.

LILEEVA, A.; TREFLER, D. Improved access to foreign markets raises plant-level productivity... for some plants. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 125, n. 3, p. 1051-1099, Aug. 2010.

LISBOA, M.; MENEZES FILHO, N.; SCHOR, A. The effects of trade liberalization on productivity growth in Brazil: competition or technology? **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 64, n. 3, p. 277-289, July/Sept. 2010.

LOPEZ-CÓRDOVA, E. **Nafta and Mexico's manufacturing productivity: an empirical investigation using micro-level data**. [s.l.]: ITD/IADB, 2003.

LOPEZ-CÓRDOVA, E.; MESQUITA, M. M. **Regional integration and productivity: the experiences of Brazil and Mexico**. Buenos Aires: IADB, July 2003. (Working Paper, n. 14).

MARKWALD, R. **Economia política da política comercial externa**: o caso brasileiro. Trabalho produzido no âmbito do projeto Obreal sobre políticas comerciais comparadas na América Latina, 2005.

MENEZES FILHO, N.; MUENDLER, M. **Labor reallocation in response to trade reform**. Cambridge, United States: NBER, Aug. 2007. (Working Paper, n. 17372).

MESSA, A. Impacto das barreiras comerciais sobre a produtividade da indústria brasileira. *In*: MELLO, A.; SOUZA, P. M. (Ed.). **Brasil em desenvolvimento 2015**: estado, planejamento e políticas públicas. Brasília: Ipea, 2015.

MUENDLER, M. A. **Trade, technology, and productivity**: a study of Brazilian manufacturers 1986-1998. San Diego: Center of Economic Studies, 2004. (Working Paper, n. 1148).

ORNELAS, E. Preferential trade agreements and the labour market. *In*: FELBERMAYR, G.; LARCH, M. (Ed.). **Regional megadeals**: new trends, new models, new insights? Cambridge, United States: MIT Press, 2015. No prelo.

PAVCNIK, N. Trade liberalization, exit, and productivity improvement: evidence from Chilean plants. **Review of Economic Studies**, v. 69, n. 1, p. 245-276, 2002.

TANG, M. K.; WEI, S. J. The value of making commitments externally: evidence from WTO accessions. **Journal of International Economics**, v. 78, n. 2, p. 216-229, 2009.

TREFLER, D. The long and short of the Canada-U.S. free trade agreement. **American Economic Review**, v. 94, n. 4, p. 870-895, 2004.

VELOSO, F. O Brasil em comparações internacionais de produtividade. *In*: BONELLI, R.; VELOSO, F.; PINHEIRO, A. C. (Org.). **Anatomia da produtividade no Brasil**. Rio de Janeiro: Ibre/FGV, Elsevier, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, S.; FLAIG, D. **Quantifying the effects of trade liberalisation in Brazil**: a computable general equilibrium model (CGE) simulation. Paris: OECD Publishing, 2016. (Working Paper, n. 1295).

BLOOM, N.; VAN REENEN, J. Why do management practices differ across firms and countries? **Journal of Economic Perspectives**, v. 24, n. 1, p. 203-224, 2007.

CALIENDO, L.; PARRO, F. Estimates of the trade and welfare effects of Nafta. **The Review of Economic Studies**, v. 82, n. 1, p. 1-44, 2015.

FRAGA, G.; BACHA, C. J. Abertura comercial, capital humano e crescimento econômico no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 43, n. 2, ago. 2013.

FRANKEL, J.; ROMER, D. Does trade cause growth? **American Economic Review**, v. 89, n. 3, p. 379-399, 1999.

FREUND, C.; ORNELAS, E. Regional trade agreements. **Annual Review of Economics**, v. 2, n. 1, p. 139-166, 2010.

JOHNSON, R. C.; NOGUERA, G. **A portrait of trade in value added over four decades**. Hannover: NH; Dartmouth College, 2014. Mimeografado.

MCMILLAN, M.; RODRIK, D. **Globalization, structural change and productivity growth**. Cambridge, United States: NBER, June 2011. (Working Paper, n. 17143).

MELITZ, M. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. **Econometrica**, v. 71, n. 6, p. 1695-1725, 2003.

MOREIRA, M. M. A indústria brasileira nos anos 90: o que já se pode dizer? *In*: GIAMBIAGI, F.; MOREIRA, M. F. (Ed.). **A economia brasileira nos anos 90**. [s.l.]: BNDES, 1999.

ORNELAS, E.; TURNER, J. Trade liberalization, outsourcing, and the hold-up problem. **Journal of International Economics**, v. 74, n. 1, p. 225-241, 2006.

RODRIGUEZ, F.; RODRIK, D. Trade policy and economic growth: a skeptic's guide to the cross-national evidence. *In*: BERNANKE, B. S.; ROGOFF, K. (Ed.). **NBER Macroeconomics Annual 2000**. Cambridge, United States: MIT Press, Jan. 2001. v. 15.

WINTERS, A. L. Trade liberalization and economic performance: an overview. **The Economic Journal**, v. 114, 2004.

YI, K. Can vertical specialization explain the growth of world trade? **Journal of Political Economy**, v. 111, n. 1, p. 52-102, 2003.

ABERTURA ECONÔMICA: IMPACTOS DE DIFERENTES ACORDOS PREFERENCIAIS DE COMÉRCIO

Vera Thorstensen¹

Lucas Ferraz²

Carolina Lemos Rêgo³

1 INTRODUÇÃO

O Brasil enfrenta sérios desafios no comércio internacional.

O modelo de um país fechado, adotado por mais de uma década pelo governo anterior, está esgotado. O fato de ser um grande mercado não justifica sua posição de país fechado ao comércio internacional, contrário aos acordos preferencias com outros países, isolado das cadeias globais de valor e relutante à modernização via sua abertura à servicificação e à digitalização da economia. O múltiplo isolamento, aliado à crise política e fiscal, levou o país a entrar em um dos piores ciclos de recessão da história da República. Os dados são visíveis: desemprego; baixo investimento; baixa produtividade; queda da participação da indústria no produto interno bruto (PIB); e concentração de exportações em bens agrícolas e minerais.

Reintegrar o Brasil ao mundo demanda medidas corajosas que permitam o avanço da competitividade e da inovação atrelado a uma agressiva política de comércio exterior, tais como: *i*) abertura gradual da economia via acordos preferenciais de comércio com países detentores de tecnologia com ênfase na área digital; *ii*) adesão aos acordos plurilaterais da Organização Mundial do Comércio (OMC) sobre bens de informática e de compras governamentais; *iii*) modernização de todos os regimes de origem, com o fim das listas de exceções; *iv*) eliminação das medidas de conteúdo local e redução das margens de preferência nas compras públicas; *v*) entrada nas negociações do acordo plurilateral em serviços e de comércio digital; *vi*) política de integração a cadeias globais e regionais de valor; e *vii*) maior alinhamento de regulamentos e normas técnicas, sanitárias e fitossanitárias aos similares internacionais via estratégia de convergência regulatória.

1. Professora na Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (EESP/FGV); e coordenadora do Centro de Estudos do Comércio Global e Investimento (CCGI) da EESP/FGV.

2. Professor da EESP/FGV e coordenador do CCGI/EESP/FGV.

3. Pesquisadora no CCGI/EESP/FGV.

O objetivo deste trabalho é mostrar como o Brasil está isolado das principais tendências do mundo atual. A primeira parte da pesquisa levanta alguns indicadores. A segunda parte defende a importância de modernizar a posição do Brasil na OMC e abrir o país a acordos preferências de comércio. A terceira parte explora os impactos de diferentes cenários para possíveis acordos preferenciais do Brasil via simulações em equilíbrio geral. Os resultados permitem uma visão aproximada de ganhos e perdas para o comércio agregado e setorial do Brasil com onze possíveis parceiros. Também explora a aproximação do Brasil com os países da Aliança do Pacífico e o cenário de abertura unilateral.

2 POSIÇÃO DO BRASIL NO COMÉRCIO INTERNACIONAL

Ao longo da última década, o Brasil permanece estagnado no quadro do sistema internacional de comércio. A dimensão da economia do Brasil no mundo destoa da sua fraca posição no comércio internacional.

Na área de bens, o Brasil, há anos, ocupa posições em torno de 1% das exportações mundiais e menos ainda nas importações (tabelas 1 e 2). Na área de serviços, a posição do Brasil não chega a 1% do comércio total. Durante esse período vários países suplantaram o Brasil no comércio.

TABELA 1

Maiores exportadores e importadores no comércio global de bens (2015)¹
(Em % e US\$ bilhões)

Rank	Exporters	Value	Share	Annual percentage change	Rank	Importers	Value	Share	Annual percentage change
1	China	2275	17.4	-3	1	United States	2308	17.3	-4
2	Extra-EU(28) exports	1985	15.2	-12	2	Extra-EU(28) imports	1914	14.4	-15
3	United States	1505	11.5	-7	3	China	1682	12.6	-14
4	Japan	625	4.8	-9	4	Japan	648	4.9	-20
5	Korea, Republic of	527	4.0	-8	5	Hong Kong, China	559	4.2	-7
						related imports	134	1.0	-11
6	Hong Kong, China	511	3.9	-3	6	Korea, Republic of	436	3.3	-17
	domestic exports	13	0.1	-16					
	re-exports	498	3.8	-2					
7	Canada	408	3.1	-14	7	Canada a	436	3.3	-9
8	Mexico	381	2.9	-4	8	Mexico	405	3.0	-2
9	Singapore	351	2.7	-14	9	India	392	2.9	-15
	domestic exports	174	1.3	-20					
	re-exports	177	1.4	-9					
10	Russian Federation	340	2.6	-32	10	Singapore	297	2.2	-19
						related imports	120	0.9	-30
11	Switzerland	290	2.2	-7	11	Switzerland	252	1.9	-9
12	Chinese Taipei	285	2.2	-11	12	Chinese Taipei	238	1.8	-16
13	India	267	2.0	-17	13	United Arab Emirates b	230	1.7	-8
14	United Arab Emirates b	265	2.0	-29	14	Australia	208	1.6	-12
15	Thailand	214	1.6	-6	15	Turkey	207	1.6	-14
16	Saudi Arabia, Kingdom of b	202	1.5	-41	16	Thailand	203	1.5	-11
17	Malaysia	200	1.5	-15	17	Russian Federation a	194	1.5	-37
18	Brazil	191	1.5	-15	18	Brazil	179	1.3	-25

Fonte: OMC, 2016.

Nota: ¹ Sem intra-UE (sem as transações que ocorrem na União Europeia).

Obs.: Figura reproduzida em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

TABELA 2

Maiores exportadores e importadores do comércio global de serviços (2015)¹
(Em % e US\$ bilhões)

Rank	Exporters	Value	Share	Annual percentage change	Rank	Importers	Value	Share	Annual percentage change
1	Extra-EU (28) exports	915	24.9	-9	1	Extra-EU (28) imports	732	20.2	-7
2	United States	690	18.8	0	2	United States	469	12.9	3
3	China	285	7.8	2	3	China	466	12.9	3
4	Japan	158	4.3	0	4	Japan	174	4.8	-9
5	India	155	4.2	0	5	Singapore	143	3.9	-8
6	Singapore	139	3.8	-7	6	India	122	3.4	-4
7	Switzerland	108	2.9	-7	7	Korea, Republic of	112	3.1	-2
8	Hong Kong, China	104	2.8	-2	8	Canada	95	2.6	-11
9	Korea, Republic of	97	2.6	-13	9	Switzerland	92	2.5	-6
10	Canada	76	2.1	-10	10	Russian Federation	87	2.4	-27
11	Thailand	60	1.6	10	11	Hong Kong, China	74	2.0	0
12	Chinese Taipei	56	1.5	0	12	Brazil	69	1.9	-20
13	Russian Federation	51	1.4	-21	13	United Arab Emirates	56	1.5	3
14	Australia	48	1.3	-9	14	Saudi Arabia, Kingdom of	57	1.6	-10
15	Turkey	46	1.3	-10	15	Australia	54	1.5	-14
16	Norway	40	1.1	-18	16	Thailand	50	1.4	-5
17	Macao, China	40	1.1	-25	17	Chinese Taipei	47	1.3	4
18	Malaysia	35	0.9	-17	18	Norway	46	1.3	-18
19	Israel	34	0.9	-3	19	Malaysia	40	1.1	-12
20	Brazil	33	0.9	-16	20	Indonesia	30	0.8	-9

Fonte: OMC, 2016.

Nota: ¹ Sem intra-UE.

Obs.: Figura reproduzida em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

3 ACORDOS PREFERENCIAIS DE COMÉRCIO

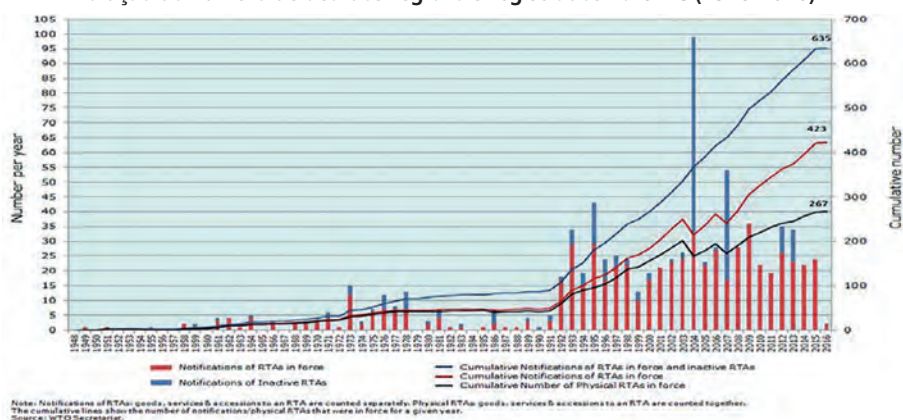
O comércio internacional passa por profundo processo de transformação. Diante do impasse da Rodada de Doha na OMC, muitos países adotaram estratégia clara de negociação de acordos preferenciais de comércio (APCs). Nos Estados Unidos, o governo Obama apostou na estratégia de mega-acordos voltados para o Pacífico e para a Europa. O governo Trump, por sua vez, descartou essas medidas e defende agressiva estratégia de acordos bilaterais, por meio dos quais o país certamente terá maior poder de barganha. A China não está parada e centra seus interesses no Regional Comprehensive Economic Partnership (Recep), uma parceria econômica que inclui dezesseis países como Índia, Japão, Coreia do Sul e a Associação de Nações do Sudeste Asiático (Asean). A União Europeia (UE), que atravessa por uma fase traumática da sua história, com a saída do Reino Unido do bloco, mantém interesse nos acordos preferenciais e acaba de assinar o Acordo Integral de Economia e Comércio (Comprehensive Economic and Trade Agreement – Ceta), parceria com o Canadá, mantendo negociações com Índia e Japão.

É importante notar que o novo modelo dos acordos já está sobre a mesa – o modelo do Acordo Trans-Pacífico (TPP). Mesmo com destino incerto, o TPP já se transformou no novo marco jurídico para acordos preferenciais, inclusive para a renegociação do Tratado Norte-Americano de Livre Comércio (North American Free Trade Agreement – Nafta). Por trás dessa iniciativa, está o interesse de se criar uma nova estrutura de regras para o comércio internacional.

Segundo dados da OMC, durante o período do Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio (GATT – em inglês, General Agreement on Tariffs and Trade), entre 1948 e 1994, foram 124 notificações de APCs apenas para o comércio de bens, enquanto, de 1995 a 2016, na vigência da OMC, esse número passou para 511, em comércio de bens e de serviços, totalizando 635 notificações para o período, das quais 80% se concentram nos últimos vinte anos (gráfico 1).

GRÁFICO 1

Evolução do número de acordos regionais registrados na OMC (1948-2016)



Os temas e a profundidade de integração dos acordos evoluíram ao longo do tempo. Na primeira fase, o objetivo se concentrava na redução das tarifas aplicadas ao comércio. Na segunda fase, além de reduções tarifárias, as negociações se concentravam naquilo que já era expansão das regras da OMC, como serviços e propriedade intelectual. Na terceira fase, os APCs visam aprofundar a integração econômica, com maior coordenação e harmonização de regras entre as partes, facilitando o estabelecimento das cadeias de produção e de distribuição, fortemente baseadas na economia digital, e criando uma nova estrutura de regras do comércio, que dá suporte às cadeias de valor globais e regionais.

Na nova geração de APCs, as reduções tarifárias deixaram de ser o objetivo da negociação. O tema central agora são as barreiras regulatórias, as chamadas barreiras não tarifárias (BNTs): medidas técnicas, como regulamentos e normas e seus certificados; medidas sanitárias e fitossanitárias (SPS – em inglês, *sanitary and phytosanitary measures*) e seus certificados; proteção do investimento estrangeiro; concorrência (antitruste e cartéis); meio ambiente; mudança climática; comércio eletrônico; economia digital; câmbio; padrões trabalhistas; e regras anticorrupção, entre outros exemplos.

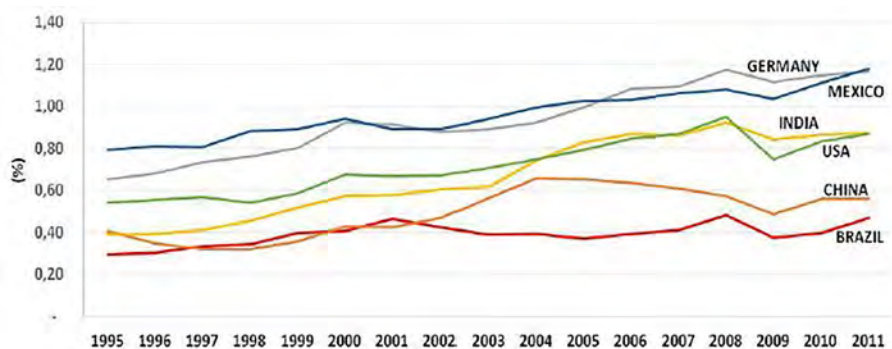
4 CADEIAS GLOBAIS E REGIONAIS DE VALOR

Notícias atuais relatam movimentos antiglobalização em vários países, principalmente nos desenvolvidos. Críticas se levantam contra importações que estariam tirando emprego de trabalhadores. Evidências se acumulam, no entanto, a demonstrar que o desemprego crescente se deve mais ao processo de automação e digitalização da produção e dos serviços e menos às importações tanto de bens quanto de serviços.

Cadeias globais de valor (CGVs) são entendidas como o conjunto de atividades necessárias para produzir e entregar um produto ao consumidor final. A qualificação desse processo decorre do fato de que a produção ocorre em locais em que existe agregação de valor. Em cada estágio da produção, as empresas adquirem insumos e empregam fatores de produção. A remuneração desses fatores irá compor o valor agregado. Parte substancial desse valor é dada pela agregação de serviços. O interesse recente na literatura econômica sobre o novo paradigma de produção ocorreu porque, de um lado, os fluxos de comércio originários da terceirização de estágios de produção se intensificaram e, de outro, porque os fluxos de comércio estão ocorrendo entre países desenvolvidos e em desenvolvimento. Há evidências de que a nova relação entre países está sendo positiva para os países em desenvolvimento. Os gráficos 2, 3 e 4, a seguir, baseados em dados da World Input-Output Database (Wiod), atestam a maior participação dos países em desenvolvimento no comércio de valor agregado. No caso do bloco de países formado por Brasil, Índia e China (BICs), o Brasil é o país que apresenta o pior resultado no grupo.

GRÁFICO 2

Sector de manufatura: importações/PIB industrial
(Em %)



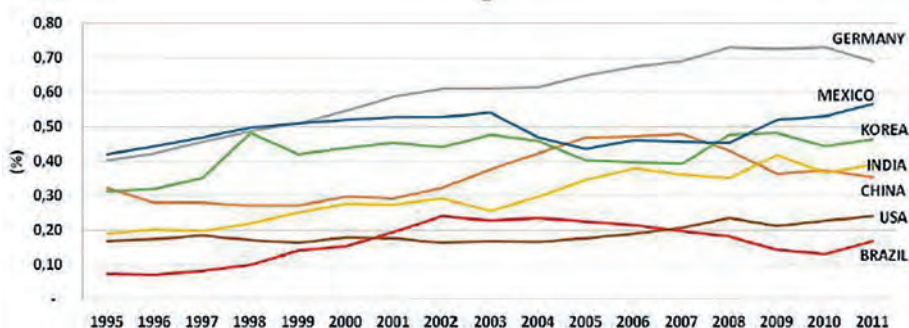
Elaboração: Centro de Estudos do Comércio Global e Investimento (CCGI), da Escola de Economia de São Paulo (EESP) da Fundação Getúlio Vargas (FGV).

Fonte: Wiod, 2012.

Obs.: Figura cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

GRÁFICO 3

Setor de manufatura: exportações/PIB industrial
(Em %)



Elaboração: CCGI/EESP/FGV.

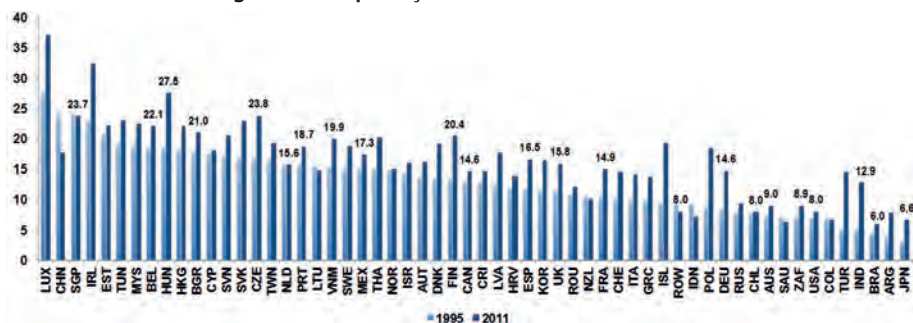
Fonte: Wiod, 2012.

Obs.: Figura cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

São inúmeras as evidências de que o Brasil, segundo dados da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e da OMC, não está seguindo a direção de maior fragmentação da produção; padrão que tem dominado os países do leste da Europa e da Asean. O Brasil está entre os países com menor grau de integração nas cadeias, em comparação aos demais países listados.

GRÁFICO 4

Conteúdo estrangeiro nas exportações de bens manufaturados



Fonte: OCDE e OMC, 2014.

Obs.: Figura cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

A falta de uma estratégia de integração do Brasil às cadeias globais ou regionais, que têm como principais atores as transnacionais, está isolando o país da crescente fragmentação das atividades produtivas. Atualmente, bens são pacotes de insumos de vários países, reunidos por serviços e tecnologias de ponta. A competitividade

não está mais circunscrita às fronteiras nacionais, mas está definida pela capacidade de um país de interligar sua produção com mercados externos de forma eficiente.

Instrumentos tradicionais de proteção doméstica, como tarifas elevadas, regras de origem restritivas, conteúdo nacional e defesa via *antidumping*, apenas encarecem o processo produtivo e tornam o país cada vez menos competitivo. A inclusão de temas relacionados a regras nos acordos mais recentes evidencia a preocupação com a competitividade das cadeias globais.

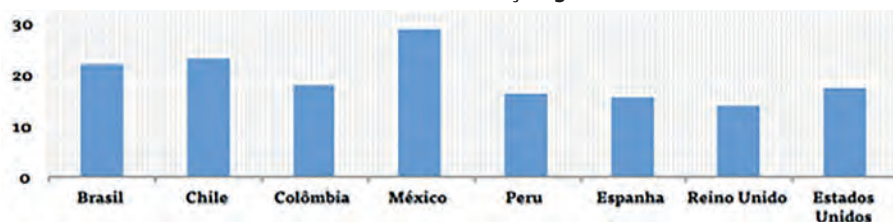
5 SERVICIFICAÇÃO E DIGITALIZAÇÃO DA ECONOMIA

Servicificação da economia, de forma ampla, significa o uso mais intensivo de serviços nos setores da indústria e agricultura para a produção, a distribuição e o comércio internacional. Digitalização da economia, por sua vez, descreve o uso intensivo de bens e serviços da tecnologia da informação (TI), com efeitos diretos na produtividade e na competitividade da economia. Serviços e economia digital são dois temas centrais das negociações dos acordos preferenciais das últimas gerações e incluem questões como automação e robotização da produção, descentralização da produção e da distribuição, *e-commerce* via internet, impressora 3D, indústria 4.0, entre outras.

Nessas áreas, o Brasil demonstra pouca inovação, atraso tecnológico e investimento deficiente. Esse quadro exige uma forte política de apoio, o que passa pela abertura à importação de bens de informática e serviços mais sofisticados.

Barreiras à entrada de serviços são constantes. A Confederação Nacional da Indústria (CNI) fez estudo detalhado sobre o tema. O Brasil tem um índice de restritividade alto quando comparado aos demais países em desenvolvimento (gráfico 5), principalmente na área de serviços de informática e comunicações e de importação de serviços profissionais (gráfico 6).

GRÁFICO 5
Índice de restritividade ao comércio de serviços: geral

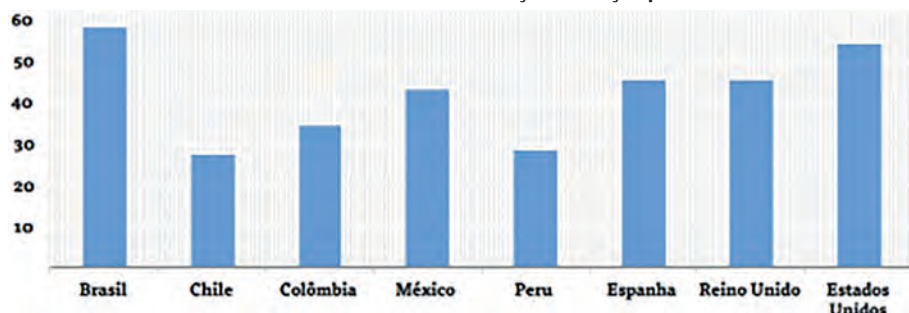


Fonte: CNI, Cindes e MDIC, 2016.

Obs.: Figura cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

GRÁFICO 6

Índice de restritividade ao comércio de serviços: serviços profissionais



Fonte: CNI, Cindes e MDIC, 2016.

Obs.: Figura cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

6 PROPOSTAS

A crise política e econômica que o Brasil enfrenta exige um novo posicionamento quanto a sua política de comércio exterior. Uma agenda agressiva seria o melhor indutor para um novo ciclo de crescimento, baseado no comércio internacional como propulsor do desenvolvimento.

A reforma da política de comércio internacional, contudo, não pode ser isolada. Ela depende, do lado do governo, de reformas com objetivos de reduzir os custos de infraestrutura e energia, na diminuição da carga tributária, dos encargos sociais e dos custos com os excessos de burocracia envolvidos na área internacional. Do lado do setor privado, espera-se o compromisso com investimentos e inovação, em busca de maior competitividade.

Qualquer que seja o passo do ajuste, o Brasil terá que rever a sua política de comércio exterior. O modelo de um Brasil fechado, só porque é um grande mercado, de costas aos acordos preferenciais e isolado das cadeias de valor regionais e globais está esgotado.

A reforma da política de comércio exterior deve ser articulada com as políticas agrícola, industrial e de serviços. As prioridades devem ser coordenadas para que haja maior estabilidade.

A nova agenda de comércio internacional do Brasil deve incluir a reformulação de suas estratégias em duas esferas de atuação: multilateral e preferencial. Essa reformulação é essencial para reverter as dificuldades enfrentadas pelo setor produtivo doméstico na sua inserção na economia mundial.

6.1 Multilateral: OMC

A estratégia de priorizar as negociações apenas na OMC já se esgotou. Essa organização, nos últimos anos, conseguiu dois feitos importantes com a aprovação do Acordo de Facilitação de Comércio e do fim dos subsídios à exportação agrícola. Passa, no entanto, por um momento de grande incerteza, com o posicionamento do novo governo dos Estados Unidos, em defesa do isolamento, do protecionismo e do unilateralismo, com prioridade à produção doméstica em detrimento do comércio internacional.

Na OMC, o Brasil, não pode mais manter sua posição de ser contra todas as novas iniciativas só porque a organização é seu único foro de liberalização da área agrícola. A inacabada Rodada de Doha demonstra que o sistema multilateral precisa de reformas. Agricultura sempre foi uma área politicamente sensível para todos os seus membros. Há anos, o cobiçado acesso agrícola está sendo alcançado via quotas de acordos preferenciais e acordos de reconhecimento de medidas sanitárias e fitossanitárias. Novos cortes de apoios internos à agricultura só serão conseguidos via acordos plurilaterais ou contenciosos na OMC; opção que o Brasil, no passado, soube bem explorar.

O Brasil é um país fechado na área de serviços, principalmente no segmento dos serviços profissionais, e apenas inicia a sua entrada em automação, digitalização e exploração dos grandes dados. A caracterização nacional do segmento das grandes obras acabou sendo capturada como instrumento para irrigar a corrupção das classes políticas, resultando na paralisação do país. A abertura do sistema produtivo e de serviços e o aumento da competitividade desses setores só se darão com a abertura dos setores da economia de bens e serviços e no salto à economia digital.

Algumas iniciativas poderiam ser tomadas de imediato, como a entrada do Brasil no acordo Acordo de Tecnologia da Informação (Information Technology Agreement – ITA). O Brasil deve repensar suas posições de isolamento e negociar sua adesão ao acordo que liberaliza o comércio de bens e serviços de informática, já que essa tecnologia é a base da inserção às cadeias globais. Retardar o avanço do país para manter a produção na Zona Franca de Manaus e longe dos centros de tecnologia acrescenta um custo que se torna insuportável para o país.

A importância da área de serviços na competitividade dos setores econômicos é amplamente reconhecida. Por causa da barganha com a agricultura, o país se recusa, há mais de uma década, a entrar nas negociações do acordo plurilateral de serviços, via Acordo sobre o Comércio de Serviços (Trade in Services Agreement – Tisa), em Genebra. A posição do Brasil iria contribuir para destravar as atividades da OMC e relançar negociações em áreas de interesse do país.

Os últimos anos colocaram o tema da corrupção nas primeiras páginas dos jornais. Uma das causas de tão nefasta ocorrência se dá exatamente pelo protecionismo do setor de serviços. Arejar essa área via entrada da concorrência externa seria vital para descontaminar o setor. Há décadas, o Brasil defende que compras governamentais são instrumento fundamental da sua política industrial e de serviços. Os resultados mostram que o modelo se esgotou por falta de competitividade. Aderir ao Acordo de Compras Governamentais para forçar a concorrência e diminuir a corrupção nas compras públicas seria um passo concreto na direção a seguir.

6.2 Acordos preferenciais de comércio

O fato novo sobre o tema é a anunciada política de protecionismo inaugurada nos Estados Unidos pelo governo Trump, com a saída do país do TPP. A estratégia agora é de acordos bilaterais, incluindo alguns parceiros do TPP, como o Japão, que ainda não tem acordo preferencial com os norte-americanos. O que já é certo é que o modelo de negociação será o já proposto no TPP, cobrindo temas tradicionais, como tarifas e regras de origem, sem diferenciar a agricultura e promovendo o aprofundamento de pontos como serviços e propriedade intelectual – especificamente, o Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights – TRIPS). Além disso, haverá introdução de novos temas, como coerência regulatória contra BNTs, atrelados a barreiras técnicas ao comércio (*technical barriers to Trade* – TBTs) SPS, meio ambiente, padrões trabalhistas, comércio digital, câmbio e anticorrupção. Parece claro, ainda, que alguns itens serão reabertos, como a proteção a produtos biológicos e tabaco, bem como o desalinhamento cambial.

Com o novo governo, o Brasil passou a se reposicionar sobre a necessidade de negociar acordos preferenciais. O México, enfrentando sérios problemas de comércio e imigração com os Estados Unidos, também voltou a constar das prioridades. O Brasil reafirmou ênfase à negociação do Mercado Comum do Sul (Mercosul) com a UE que, por sua vez, enfrenta sérios desafios com o processo de saída do Reino Unido do bloco de países e um período marcado por eleições que podem colocar a construção da Europa em crise. A aproximação do Mercosul da Aliança do Pacífico acaba de ser anunciada.

Outros possíveis candidatos para um acordo com o Brasil são: o Canadá; a Associação Europeia de Livre Comércio (European Free Trade Association – EFTA), composta por Suíça, Noruega e Islândia; a Coreia; e o Japão.

Com relação aos Estados Unidos, o Brasil tem vários caminhos a seguir. Se o acordo preferencial está fora das prioridades, uma estratégia de acordos temáticos poderia ser discutida. Com a discussão sobre coerência e convergência na mesa das negociações, a ampliação e o aprofundamento dos diálogos entre o Ministério da

Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC) e o Departamento de Comércio dos Estados Unidos (DoC) sobre aproximação regulatória deveriam ser priorizados. O cerne desses diálogos é a questão do reconhecimento de regulamentos obrigatórios e padrões voluntários, que representam custos muito mais elevados que tarifas e envolvem acordos setoriais de reconhecimento mútuo de acreditação (de quem estabelece os padrões para os testes) e de certificação (de quem atesta que os padrões foram cumpridos). Diversos setores industriais consultados afirmaram que seguem os padrões determinados pelos clientes e que se concentram em dois modelos básicos: o modelo europeu, que domina a Organização Internacional de Padronização (International Organization for Standardization – ISO) e o modelo americano, defendido por uma dezena de organismos americanos privados de padronização. Os novos acordos bilaterais dos Estados Unidos certamente trarão o tema da internacionalização dos padrões americanos para discussão. O tema é de grande interesse para o Brasil, uma vez que os setores utilizam uma mistura dos dois modelos acrescidos de inúmeras adaptações que são exigidas pelos produtores nacionais, muitas vezes para proteger o mercado brasileiro. A consequência é que essas “adaptações” não são aceitas internacionalmente e exigem novos e custosos processos de certificação.

O Mercosul também precisa ser repensado. As negociações tradicionais se perdem em intermináveis discussões de listas de exceções para tarifas e regras de origem. Brasil e Argentina precisam sair das posições atuais e liderarem uma nova estratégia: de fazer a integração regulatória do bloco, via coerência interna de cada membro, em paralelo à convergência regulatória intrabloco. Os temas a receber prioridade já são conhecidos: TBTs, SPS e padrões de sustentabilidade privados, que envolvem ambiente, padrões trabalhistas e bem-estar animal. Por estarem fora do controle da OMC, os padrões de sustentabilidade são dominados pelos europeus, mas se converteram em significativas barreiras ao comércio. A leitura das minutas dos últimos dez anos dos grupos de trabalho do Mercosul que tratam de harmonização regulatória leva a perceber que há uma enorme falta de vontade política de se fazer a integração. Os países não cedem espaço, e nada avança nas negociações. Quando algo é acordado, ainda necessita ser internalizado – e, no final, as certificações nacionais não são reconhecidas e precisam ser refeitas do outro lado da fronteira.

No bloco de países formado juntamente com Rússia, Índia, China e África do Sul (BRICS), os parceiros do Brasil não podem ser excluídos, e a aproximação com eles exige atenção especial. As dificuldades de se fazer acordos preferenciais com esses países ou aprofundar os existentes demonstram que a temática regulatória poderia render frutos, principalmente na área de TBTs e SPS. Outros temas seriam a formação de cadeias globais e regionais de valor e a negociação de acordos de investimentos.

O momento exige análise e ação. O isolamento a que o Brasil se condenou é resultado de opções políticas que estão ultrapassadas e que não foram determinadas por atores externos. O Brasil não pode continuar a se manter refém da área agrícola na OMC. Bloquear a participação do Brasil em outras negociações da organização para tentar ampliar a regulação e o acesso a produtos agrícolas mostrou pouco resultado. A questão de acesso agrícola está sendo realizada no âmbito preferencial, e não mais no multilateral.

Em síntese, uma agenda agressiva de abertura da política de comércio exterior do Brasil seria o melhor indutor de um novo ciclo de desenvolvimento para o país, baseado no comércio internacional de bens e serviços, na servicificação e digitalização da produção e da agricultura e na entrada de novas tecnologias da informática e inovação.

7 IMPACTOS DE POSSÍVEIS ACORDOS PREFERENCIAIS PARA O BRASIL

Esta seção apresenta possíveis acordos preferenciais de comércio entre o Brasil e a UE, a EFTA, o Reino Unido, os Estados Unidos, o Canadá, o México, a China, a Índia, o Japão e a Coreia do Sul. Também foram analisados um acordo com a Aliança do Pacífico e o cenário de uma abertura unilateral do Brasil com o mundo. Na construção dos diferentes contextos, foram considerados os seguintes setores: agricultura, indústria e serviços. Uma descrição mais detalhada acerca da composição dos setores pode ser encontrada no anexo.

Simulação 1: tarifa zero

Compara os impactos sobre o Brasil de acordos preferenciais de comércio hipotéticos com a UE, a EFTA, o Reino Unido, os Estados Unidos, o Canadá, o México, a China, a Índia, o Japão e a Coreia do Sul. A hipótese assumida neste exercício foi a liberalização tarifária completa para a agricultura e a indústria de forma bilateral entre o Brasil e os países mencionados – ou seja, retirando qualquer barreira tarifária existente entre os parceiros comerciais. O cenário mostra-se como um bom exercício na exploração dos ganhos e das perdas de uma completa liberalização em todos os setores da economia.

Simulação 2: liberalização parcial – PDAg 50% e BrInd 50%⁴

Compara, novamente, os impactos sobre o Brasil de acordos preferenciais de comércio hipotéticos com a UE, o EFTA, o Reino Unido, os Estados Unidos, o Canadá, o México, a China, a Índia, o Japão e a Coreia do Sul. Neste exercício, as hipóteses assumidas foram a liberalização parcial da agricultura dos parceiros

4. PDAg significa redução de 50% nas tarifas de importação dos países desenvolvidos nos setores agrícolas. BrInd 50% significa redução de 50% nas tarifas de importação para os setores industriais do Brasil.

desenvolvidos e a liberalização parcial do Brasil para a indústria. Isso significa uma liberalização tarifária completa para a indústria por parte da UE, da EFTA, do Reino Unido, dos Estados Unidos, do Canadá, do Japão e da Coreia do Sul, bem como uma redução de apenas 50% das barreiras tarifárias agrícolas por parte desses países sobre o Brasil. Em contrapartida, o Brasil realiza uma liberalização tarifária completa da agricultura para os países em questão, mas uma redução de apenas 50% sobre as barreiras tarifárias industriais existentes. No caso de México, China e Índia, manteve-se o cenário anterior, no qual foram eliminadas quaisquer barreiras tarifárias entre os países e o Brasil. O cenário da simulação 1 foi mantido para esses países de maneira a permitir a comparação dos resultados entre todos os países analisados.

Simulação 3: redução de barreiras tarifárias e não tarifárias

Introduz a negociação de BNTs, especialmente barreiras técnicas, sanitárias e fito-sanitárias. A simulação compara os impactos sobre o Brasil de acordos preferenciais de comércio hipotéticos com a UE, a EFTA, o Reino Unido, os Estados Unidos, o Canadá, o México, a China, a Índia, o Japão e a Coreia do Sul. Neste exercício, as hipóteses assumidas foram a liberalização tarifária completa para indústria por parte da UE, da EFTA, do Reino Unido, dos Estados Unidos, do Canadá, do Japão e da Coreia do Sul, bem como uma redução de apenas 50% das barreiras tarifárias agrícolas por parte dos mesmos países sobre o Brasil. Em contrapartida, o Brasil realiza uma liberalização tarifária completa da agricultura para os países em questão, mas uma redução de apenas 50% sobre barreiras tarifárias industriais existentes. No caso de México, China e Índia, manteve-se o cenário anterior, no qual foram eliminadas quaisquer barreiras tarifárias entre os países e o Brasil. Além disso, foi considerada neste exercício a hipótese de uma redução parcial de BNTs entre o Brasil e todos os dez países considerados; redução esta no nível de 50% dos equivalentes tarifários do setores de agricultura e indústria e no nível de 25% para os equivalentes tarifários do setor de serviços.

Simulação 4: redução de BNTs em serviços

Considera apenas a redução parcial de BNTs entre o Brasil e todos os dez países relacionados, sendo esta redução no nível de 25% somente para os equivalentes tarifários do setor de serviços.

Simulação 5: Aliança do Pacífico

A simulação considera os benefícios e os custos para o Brasil de um acordo comercial com os países da Aliança do Pacífico (Chile, Colômbia, México e Peru), comparando dois cenários de possíveis acordos. No primeiro, a hipótese assumida para todos os parceiros comerciais foi a liberalização tarifária completa para agricultura e indústria de maneira bilateral entre os países mencionados. No segundo, por sua

vez, considera a hipótese de uma liberalização tarifária completa para agricultura e indústria de maneira bilateral entre os países mencionados, juntamente com a hipótese de uma redução parcial de BNTs dos setores de agricultura e indústria entre todos os países considerados; redução esta no nível de 50%.

Simulação 6: Brasil unilateral

O cenário considera os impactos sobre o Brasil de uma liberalização tarifária completa e unilateral por parte do Brasil, com relação a todos os países do mundo. Ou seja, a hipótese assumida nesse exercício foi a liberalização tarifária completa para agricultura e indústria de maneira unilateral por parte do Brasil, realizando essa abertura comercial para todos os países do mundo.

7.1 O modelo de equilíbrio geral do Projeto de Análise de Comércio Global

O modelo de equilíbrio geral computável (*computable general equilibrium* – CGE) do Projeto de Análise de Comércio Global (Global Trade Analysis Project – GTAP) foi utilizado nas simulações a seguir, de maneira a avaliar os efeitos de primeira instância em fluxos bilaterais de comércio na ocorrência de acordos regulatórios hipotéticos.⁵

O modelo GTAP é um modelo global de equilíbrio geral estático aplicado com competição perfeita. Em sua versão mais recente (GTAP 9), o modelo identifica 57 setores em 140 regiões do mundo. Seu sistema de equações é baseado em fundamentos microeconômicos, que fornecem uma explicação detalhada dos comportamentos dos consumidores e das firmas perfeitamente competitivas existentes em regiões individuais, além de relações comerciais entre regiões. Além disso, o modelo GTAP também reconhece custos globais de transporte.

O modelo GTAP se classifica como do tipo Johansen, que estima impactos de choques externos (ganhos e perdas com acordos preferenciais de comércio) por meio de modelagem em estática comparativa – antes e após a aplicação do choque. As soluções são obtidas por meio do sistema em sua versão linearizada. Resultado padrão mostra a variação percentual no conjunto de variáveis endógenas (PIB, importações e exportações) após a aplicação de choques em políticas comerciais, comparando os valores com os presentes no equilíbrio inicial, para qualquer ambiente de comércio. A apresentação esquemática das soluções de Johansen para esses modelos é padrão na literatura (Dixon *et al.*, 1992; Dixon e Parmenter, 1996).

A base de dados do GTAP 9 combina informações detalhadas acerca de comércio bilateral, transporte e tarifas de importação, de modo a caracterizar as relações comerciais entre 140 regiões, com dados individuais de insumo-produto que consideram relações inter-setoriais entre regiões para cada país. A base de dados

5. Para uma descrição detalhada do modelo mencionado, ver Hertel (1997).

é harmonizada e completada por fontes adicionais, como o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional (FMI), que fornecem a descrição mais realista da economia mundial em 2011 – a última base de dados disponibilizada para o GTAP.

De modo a capturar efeitos de primeira rodada, as simulações foram realizadas utilizando as hipóteses-padrão do GTAP (fechamentos do modelo), que consideram a mobilidade perfeita dos fatores para trabalho e capital e a mobilidade imperfeita dos fatores para terra e recursos naturais. A oferta agregada nacional de fatores de produção é exógena, e a tecnologia de produção das firmas é dada no modelo econométrico aqui utilizado.

7.2 BNTs

Uma importante tendência das últimas décadas em políticas comerciais tem sido a notável redução de barreiras tarifárias impostas ao comércio internacional. Esse padrão é resultado de diversas rodadas de liberalização comercial no âmbito do GATT/OMC e, mais recentemente, consequência da explosão de acordos comerciais regionais em todo o mundo. Só nos últimos vinte anos, foram notificados mais de quatrocentos acordos preferenciais de comércio à OMC. Durante esse período, no entanto, o sistema multilateral de comércio também presenciou um crescente número de notificações sobre BNTs, como TBTs e SPS, sendo submetidas pelos países-membros, com seus fundamentos legais sendo baseados em ambos os acordos de TBTs e SPS firmados durante a Rodada Uruguai da OMC.

Apesar de se esperar que sejam fundamentadas em padrões internacionais preexistentes e evidências científicas, a disseminação generalizada das notificações de medidas de TBTs e SPS entre países-membros da OMC tem suscitado preocupação acerca de uma nova onda de protecionismo, agora disfarçada sob o guarda-chuva de regulação comercial em padrões de produção, qualidade e segurança.

Surpreendentemente, existe uma escassa literatura acerca dos efeitos dessas regulações no comércio internacional, particularmente com relação aos seus possíveis efeitos heterogêneos entre países com diferentes níveis de renda. Já existe, no entanto, metodologia para se estimar equivalentes tarifários para essas barreiras, o que torna possível a análise dos efeitos das BNTs nos fluxos de comércio bilaterais entre o Brasil e os demais parceiros.

7.3 TBTs e SPS

Segundo a OMC, SPS podem ser definidas como quaisquer medidas que se aplicam para: *i*) proteger a vida humana e animal de riscos derivados de aditivos, contaminantes, toxinas ou organismos causadores de doenças em seus alimentos; *ii*) proteger a vida humana de doenças transmitidas por animais e/ou plantas; *iii*) proteger a vida de animais e plantas com relação a pestes, doenças ou doenças causadas por

micro-organismos; e *iv*) prevenir ou limitar danos a países, provenientes da entrada, do estabelecimento e da disseminação de pestes. De maneira similar, TBTs incluem regulamentos, normas técnicas ou padrões voluntários e procedimentos que garantam os objetivos pretendidos. Incluem de segurança automobilística a aparelhos para conservação de energia, e até mesmo quanto ao formato de embalagens alimentícias. Medidas de TBTs podem cobrir, também, tópicos relacionados à saúde humana, como restrições farmacêuticas ou o empacotamento de cigarros, alegações e preocupações nutricionais e regulações de qualidade e empacotamento.

Medidas de TBTs e SPS são comumente classificadas como medidas não tarifárias (MNTs). A maioria dos estudos empíricos acerca dos efeitos de MNTs em fluxos bilaterais de comércio é baseada em modelos gravitacionais padrão. Independentemente dos objetivos reais da imposição de MNTs como as TBTs e SPS por países importadores, diversos dos estudos existentes apontam para os possíveis impactos negativos dessas medidas sobre o comércio (Leamer, 1990; Moenius, 2004; Disdier, Fontagné e Mimouni, 2008; Kee, Nicita e Olarreaga, 2009).

O CCGI da Fundação Getúlio Vargas (FGV) realizou a estimativa das BNTs para os setores de agricultura e indústria por meio de regressões de Poisson sobre dados em painel que produzem equivalentes *ad valorem*. Depois de estimados, os equivalentes *ad valorem* são utilizados como *inputs* para a simulação de acordos regulatórios hipotéticos entre as partes mencionadas, por meio de modelos de CGE.

Fluxos bilaterais de importações – em dólares correntes –, assim como dados de tarifas de importação, foram obtidos a partir do World Integrated Trade Solutions (Wits) do Banco Mundial. Os dados são anuais, de 2005 a 2013, de acordo com a classificação do GTAP. Dados tarifários utilizados neste estudo são, em vez de médias ponderadas de fluxos comerciais, médias simples setoriais, cuja vantagem de utilização é a possibilidade de contornar possível endogeneidade no procedimento de estimação. Dados de PIB encontram-se em dólares correntes e também foram obtidos a partir do Banco Mundial.

A maior parte das medidas de TBTs e SPS impostas pelos países foi obtida a partir do site da OMC. Uma quantidade significativa de notificações reportadas à OMC, no entanto, não necessariamente informa os códigos de produtos afetados por essas notificações. Dessa maneira, a base de dados utilizada neste estudo precisou ser complementada com informações disponíveis em outras fontes, como o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro) e o Centro de Estudos da OMC da Índia – Centre for WTO Studies (CWS). Enquanto o Inmetro nos forneceu códigos de produtos para notificações de TBTs, o CWS forneceu códigos para as notificações de SPS. Essas informações se encontram disponíveis na classificação de quatro dígitos do sistema harmonizado (HS04). A fim de combinar esses dados com outras variáveis no nível do GTAP, utiliza-se a correspondência entre a classificação setorial do GTAP

e o sistema HS04. A medida para BNTs é a proporção de setores no nível HS04 que compõem um setor do GTAP, o qual possui pelo menos uma barreira não tarifária – tanto de TBTs quanto de SPS.

7.4 Resultados para estimação de BNTs em fluxos bilaterais entre Brasil e UE

A amostra para a estimação Brasil *versus* UE apresenta 696.989 observações, com quase 50% delas correspondendo a fluxos de importação iguais a zero. Utilizamos apenas os anos ímpares entre 2005 e 2013, de modo a economizar tempo durante a estimação. As estimativas para os equivalentes tarifários são apresentadas na tabela 3. A primeira coluna da tabela mostra os setores no nível do GTAP, enquanto a segunda e a terceira coluna apresentam os equivalentes tarifários para as importações da UE provenientes do Brasil e as importações do Brasil provenientes da UE, respectivamente. Equivalentes tarifários não reportados significam que o impacto calculado sobre os fluxos bilaterais de comércio era positivo ou estatisticamente não diferente de zero.

TABELA 3

Brasil e UE: equivalentes percentuais *ad valorem* para BNTs em comércio bilateral
(Em %)

Setor	UE-Brasil	Brasil-UE
Arroz	-	-
Trigo	26,05	-
Cereais em grãos	-	5,60
Vegetais/frutas	-	9,99
Sementes oleaginosas	-	2,76
Cana-de-açúcar	-	-
Fibras de plantas	-	3,13
Culturas agrícolas	-	3,06
Gado, cavalos e ovelhas	1,63	2,17
Produtos animais	-	-
Leite não pasteurizado	-	-
Lã e casulo de bicho-da-seda	2,41	-
Silvicultura	1,27	1,38
Pesca	0,99	1,39
Carvão	1,39	1,35
Petróleo	1,03	1,36
Gás	1,39	0,51
Outros minerais	-	1,26
Carne: gado, ovelhas e cavalos	-	4,31
Produtos de carne	-	0,72

(Continua)

(Continuação)

Setor	UE-Brasil	Brasil-UE
Óleos vegetais e gorduras	-	-
Laticínios	2,33	-
Arroz processado	-	4,69
Açúcar	-	10,89
Outros produtos alimentícios	-	6,32
Bebidas e produtos do tabaco	-	-
Têxteis	55,02	52,81
Vestuário	6,75	6,91
Produtos de couro	-	6,79
Produtos de madeira	-	-
Papel	-	-
Derivados de petróleo/carvão	3,08	2,50
Químicos e borracha/plástico	4,47	-
Produtos minerais	3,78	-
Metais ferrosos	3,31	-
Metais	-	8,22
Produtos de metal	7,15	-
Veículos motorizados/peças	3,95	-
Outros equipamentos de transporte	4,98	6,92
Equipamentos eletrônicos	6,85	6,70
Outros maquinários	13,98	-
Outras manufaturas	6,95	6,95

Fonte: CCGI/EESP/FGV, 2017.

7.5 Resultados para estimação de BNTS em fluxos bilaterais entre Brasil e Estados Unidos

A amostra para a estimação Brasil *versus* Estados Unidos apresenta 300.233 observações, com quase 70% delas correspondendo a fluxos de importação iguais a zero. Utilizamos apenas os anos ímpares entre 2005 e 2013, de modo a economizar tempo durante a estimação. As estimativas para os equivalentes tarifários são apresentadas na tabela 4. A primeira coluna da tabela apresenta os setores no nível do GTAP, enquanto a segunda e a terceira coluna apresentam os equivalentes tarifários para as importações dos Estados Unidos provenientes do Brasil e as importações do Brasil provenientes dos Estados Unidos, respectivamente. Equivalentes tarifários não reportados significam que o impacto calculado sobre os fluxos bilaterais de comércio era positivo ou estatisticamente não diferente de zero.

TABELA 4
Brasil e Estados Unidos: equivalentes percentuais *ad valorem* para BNTs em comércio bilateral
(Em %)

Setor	Estados Unidos-Brasil	Brasil-Estados Unidos
Arroz	-	-
Trigo	-	-
Cereais em grãos	0,39	21,54
Vegetais/frutas	17,20	19,01
Sementes oleaginosas	-	23,70
Cana-de-açúcar	-	-
Fibras de plantas	21,36	-
Culturas agrícolas	-	42,34
Gado, cavalos e ovelhas	10,81	7,58
Produtos animais	-	-
Leite não pasteurizado	-	-
Lã e casulo de bicho-da-seda	23,83	23,83
Silvicultura	11,74	12,16
Pesca	8,27	11,42
Carvão	12,16	-
Petróleo	0,07	10,46
Gás	12,16	1,58
Outros minerais	-	-
Carne: gado, ovelhas e cavalos	27,53	27,18
Produtos de carne	18,17	38,44
Óleos vegetais e gorduras	30,00	29,44
Laticínios	32,01	22,95
Arroz processado	-	-
Açúcar	-	32,32
Outros produtos alimentícios	9,64	2,71
Bebidas e produtos do tabaco	-	-
Têxteis	10,01	-
Vestuário	9,70	10,30
Produtos de couro	-	11,32
Produtos de madeira	-	-
Papel	-	-
Derivados de petróleo/carvão	3,28	-
Químicos, borracha/plástico	5,52	-
Produtos minerais	-	-

(Continua)

(Continuação)

Setor	Estados Unidos-Brasil	Brasil-Estados Unidos
Metais ferrosos	-	-
Metais	10,81	11,70
Produtos de metal	11,51	-
Veículos motorizados/peças	25,06	-
Outros equipamentos de transporte	-	-
Equipamentos eletrônicos	9,24	-
Outros maquinários	2,60	-
Outras manufaturas	12,78	8,08

Fonte: CCGI/EESP/FGV, 2017.

7.6 Resultados para estimação de BNTs em fluxos bilaterais entre Brasil e outros parceiros comerciais

Uma vez calculadas as estimativas de BNTs para relações comerciais entre Brasil e UE e Brasil e Estados Unidos, foi realizada uma média simples entre esses valores, a fim de se obter estimativas de BNTs para relações comerciais entre o Brasil e outros parceiros comerciais, como os mencionados anteriormente (EFTA, Reino Unido, Canadá, México, China, Índia, Japão e Coreia do Sul). As estimativas para os equivalentes tarifários são apresentadas na tabela 5. A primeira coluna da tabela apresenta os setores no nível do GTAP, enquanto a segunda e a terceira coluna apresentam os equivalentes tarifários para as importações provenientes dos outros possíveis parceiros comerciais para o Brasil e as importações provenientes do Brasil para outros possíveis parceiros comerciais, respectivamente. Equivalentes tarifários não reportados significam que o impacto calculado sobre os fluxos bilaterais de comércio era positivo ou estatisticamente não diferente de zero.

TABELA 5

Brasil e outros parceiros comerciais: equivalentes percentuais *ad valorem* para BNTs em comércio bilateral (RoW¹)

(Em %)

Setor	RoW-Brasil	Brasil-RoW
Arroz	-	-
Trigo	-	-
Cereais em grãos	0,39	21,54
Vegetais/frutas	17,20	19,01
Sementes oleaginosas	-	23,70
Cana-de-açúcar	-	-
Fibras de plantas	21,36	-
Culturas agrícolas	-	42,34

(Continua)

(Continuação)

Setor	RoW-Brasil	Brasil-RoW
Gado, cavalos e ovelhas	10,81	7,58
Produtos animais	-	-
Leite não pasteurizado	-	-
Lã e casulo de bicho-da-seda	23,83	23,83
Silvicultura	11,74	12,16
Pesca	8,27	11,42
Carvão	12,16	-
Petróleo	0,07	10,46
Gás	12,16	1,58
Outros minerais	-	-
Carne: gado, ovelhas e cavalos	27,53	27,18
Produtos de carne	18,17	38,44
Óleos vegetais e gorduras	30,00	29,44
Laticínios	32,01	22,95
Arroz processado	-	-
Açúcar	-	32,32
Outros produtos alimentícios	9,64	2,71
Bebidas e produtos do tabaco	-	-
Têxteis	10,01	-
Vestuário	9,70	10,30
Produtos de couro	-	11,32
Produtos de madeira	-	-
Papel	-	-
Derivados de petróleo/carvão	3,28	-
Químicos e borracha/plástico	5,52	-
Produtos minerais	-	-
Metais ferrosos	-	-
Metais	10,81	11,70
Produtos de metal	11,51	-
Veículos motorizados/peças	25,06	-
Outros equipamentos de transporte	-	-
Equipamentos eletrônicos	9,24	-
Outros maquinários	2,60	-
Outras manufaturas	12,78	8,08

Fonte: CCGI/EESP/FGV, 2017.

Nota: ¹ RoW significa *rest of the world* (resto do mundo).

7.7 Estimação de BNTs para serviços em fluxos bilaterais entre Brasil e outros parceiros comerciais

O setor de serviços corresponde atualmente a mais de 70% do valor adicionado global e a mais de metade de todo o emprego no mundo. Sob o ponto de vista do comércio internacional, as exportações diretas de serviços correspondem a pouco mais de 20% das exportações globais, não refletindo seu real dinamismo e sua importância para a economia mundial: quando avaliadas em termos de valor adicionado, exportações de serviços correspondem a mais de 50% das exportações globais.

Em geral, dada a intangibilidade do setor, barreiras ao comércio de serviços são principalmente de natureza regulatória (Whalley, 2004; Dee, 2005). Para propriamente avaliar os prováveis ganhos advindos de uma liberalização comercial em serviços, torna-se necessário, pois, estimar os equivalentes *ad valorem* das barreiras regulatórias impostas nas fronteiras dos países e que, em maior ou menor grau, constituem impeditivos ao fluxo de comércio do setor.

Embora a literatura em comércio de serviços ainda seja relativamente escassa em comparação à literatura tradicional de comércio de bens, existe um número crescente de estudos empíricos particularmente concentrados na identificação e na estimação de barreiras regulatórias para o comércio de serviços. Deardoff e Stern (2008) classificam as existentes metodologias para a estimação de equivalentes *ad valorem* de barreiras regulatórias para comércio em serviços em três categorias: *i*) métodos qualitativos baseados em índices de cobertura e frequências; *ii*) métodos baseados em diferenças de preços; e *iii*) métodos quantitativos baseados em equações gravitacionais. Devido aos níveis inerentemente elevados de arbitrariedade incorporados aos métodos qualitativos, estes têm sido frequentemente criticados e vêm progressivamente perdendo espaço na literatura empírica. Métodos baseados em preços, no entanto, comparam diferenças preexistentes entre preços domésticos e externos, de modo a acessar potenciais barreiras regulatórias de fronteiras, sendo responsáveis por contribuições substanciais na literatura empírica.

Desde Tinbergen (1962), equações gravitacionais têm sido utilizadas intensivamente na literatura internacional sobre comércio, devido a sua aderência particularmente notável para fluxos comerciais de bens. No que tange aos seus fundamentos teóricos, uma literatura relativamente recente tem mostrado que equações gravitacionais podem ser derivadas de uma diversidade de modelos teóricos de comércio, baseados em diferentes premissas.

A literatura empírica sobre modelos gravitacionais aplicados ao comércio de serviços ainda se encontra em estágio inicial. Os trabalhos de Francois e Wooton (2001), François, Meijl e Tongeren (2005), Kimura e Lee (2006) e Walsh (2006), no entanto, já demonstraram o poder explicativo significativo das equações gravitacionais quanto ao comércio de serviços. Para a estimação

de equivalentes *ad valorem* de barreiras regulatórias ao comércio de serviços, utilizando-se abordagens relativamente simples do método dos mínimos quadrados ordinários (MQO), o artigo de Fontagné, Guillin e Mitaritonna (2011) discute diversos aspectos metodológicos e limitações na literatura existente sobre o tema, começando pela ausência de estimativas confiáveis para as elasticidades em comércio de serviços.⁶

Park (2002) estima os equivalentes *ad valorem* de barreiras regulatórias para sete setores de serviços em 62 países, utilizando a base de dados do GTAP para 1997. Fluxos de comércio bilaterais para serviços são explicados de acordo com os PIBs dos países, a distância, os índices de preços para importadores e exportadores e um conjunto de variáveis *dummy*, incluindo língua comum e contiguidade. O autor mostra que países asiáticos tendem a impor barreiras regulatórias menos restritivas para serviços. Fontagné, Guillin e Mitaritonna (2011) estendem o trabalho de Park (2002), incluindo um novo conjunto de variáveis nas equações gravitacionais, como *dummies* para acordos regionais de comércio (se os países são ou não membros de um acordo) e vínculos coloniais.

Utilizando-se de uma base mais recente do GTAP (ano-base 2004), Fontagné, Guillin e Mitaritonna (2011) calcularam os equivalentes *ad valorem* baseados nos efeitos fixos estimados para importadores para sete setores de serviços, em 65 países. Os autores mostraram que países desenvolvidos impõem barreiras regulatórias para serviços menos restritivas. Em relação a barreiras regulatórias em nível setorial, foi mostrado que o setor de transportes – com um equivalente *ad valorem* médio de 26% – é o menos restritivo da amostra. Em contrapartida, o setor de construções apresenta as barreiras mais elevadas, com um equivalente *ad valorem* médio de 75%. De maneira geral, os equivalentes *ad valorem* estimados por Fontagné, Guillin e Mitaritonna (2011) são mais elevados que aqueles estimados por Park (2002). Os autores concluem que estimações de equivalentes *ad valorem* baseados em resíduos gravitacionais (como em Park, 2002) podem ser viesados para baixo. Ambos os estudos utilizam fluxos de dados de serviços do balanço de pagamentos de diferentes fontes.

Este trabalho seguirá a metodologia de efeitos fixos desenvolvida por Fontagné, Guillin e Mitaritonna (2011). Baseando-se nos recentes avanços na literatura acerca de modelos gravitacionais, no entanto, decidiu-se por trabalhar com dados em painel, utilizando-se estimações em Poisson – Silva e Tenreyro (2006; 2011), Baldwin e Taglione (2006) e Head e Mayer (2014).

Nesta subseção, estimamos barreiras regulatórias setoriais para uma amostra ampla, compreendendo o Brasil e seus possíveis parceiros comerciais. As estimações

6. Outros aspectos negativos são: a falta de consenso claro acerca da abordagem correta para estimações gravitacionais (resíduos *versus* efeitos fixos), e a frequentemente baixa qualidade de dados para comércio de serviços.

resultantes correspondem a equivalentes *ad valorem* obtidos de efeitos fixos de importadores, convertidos utilizando-se a definição estrutural de custos de comércio (Anderson e Van Wincoop, 2003).

Comparada à estimação de BNTs para o comércio de bens, a avaliação quantitativa de barreiras regulatórias para o comércio de serviços apresenta novos desafios. Em primeiro lugar, não existe uma base de dados global para serviços que forneça informações confiáveis sobre os modos de fluxos de serviços existentes. Dessa forma, a maioria dos trabalhos empíricos anteriores é baseada em informações sobre fluxos agregados de serviços provenientes das contas de balanço de pagamentos dos países. Além disso, em segundo lugar, diferentemente do comércio de bens, não existem tarifas para o comércio de serviços, o que torna necessária, a rigor, a estimativa das elasticidades setoriais.

Utilizamos dados de duas principais fontes. Dados para exportações de serviços por dupla de países têm origem no GTAP e referem-se a 2004, 2007 e 2011. Dados do GTAP referem-se ao comércio de serviços para os modos 1, 2 e 4 (ou seja, excluindo-se o modo 3, de investimento estrangeiro direto) e são baseados nos dados do Eurostat, da Organização das Nações Unidas (ONU) e do FMI. Dados para variáveis gravitacionais têm origem no Centre d'Études Prospectives et d'Informations Internationales (CEPII). As variáveis gravitacionais utilizadas na estimação são distância (em logs ponderados por população), contiguidade, língua comum e colonização, além de PIBs para exportadores e importadores. A base de dados para este estudo é, portanto, composta de fluxos de comércio entre o Brasil e seus parceiros comerciais. Os serviços são divididos em quatorze setores, e os dados estão disponíveis para três anos, fornecendo em torno de 130 mil observações no total.

Algumas questões importantes sobre a base de dados do GTAP podem influenciar os resultados das estimações quando se tratando de sua validade externa. Em primeiro lugar, a maneira como os serviços são classificados no GTAP não permite que se realize uma comparação direta com as outras classificações apresentadas em estudos prévios que utilizam dados da OCDE. De fato, é necessário fazer uma correspondência aproximada entre as classificações do GTAP e da Ebops,⁷ por meio dos códigos Isic,⁸ o que torna algumas categoriais incompatíveis devido a decisões de agregação. Para a validade externa dos resultados, comparamos os setores com a mesma ou a mais próxima correspondência. Em segundo lugar, mesmo os dados de fluxos comerciais para categorias comparáveis podem variar em grande medida de uma base de dados para outra. Por fim, a amostra de parceiros comerciais considerada na estimação é outra dimensão importante, que faz com que os resultados não sejam diretamente comparáveis: os coeficientes de interesse para cada país

7. Ebops: Extended Balance of Payments Services Classification (Classificação Estendida dos Serviços da Balança de Pagamentos).

8. Isic: International Standard Industrial Classification (Classificação Internacional Normalizada Industrial).

e setor são uma média entre parceiros comerciais, e pode, portanto, fazer uma grande diferença comparar apenas um subconjunto desses parceiros na estimação. Mais precisamente, estudos empíricos anteriores que utilizaram dados da OCDE apresentam usualmente fluxos comerciais para setores de serviços para mais de cinquenta países, incluindo alguns não desenvolvidos.

A estratégia de estimação utilizada neste estudo baseia-se em uma regressão de Poisson, assumindo que uma média condicional para os fluxos comerciais bilaterais é dada de forma exponencial, abordando tanto a possibilidade de uma grande quantidade de fluxos nulos nos dados, quanto a possibilidade de heterocedasticidade nos resíduos, o que pode gerar viés em uma simples regressão MQO utilizando logs (Silva e Tenreyro, 2006).

Estimamos a seguinte equação:

$$X_{ij,t}^k = \exp \left[\beta_1^k \ln GDP_{i,t} + \beta_2^k \ln GDP_{j,t} + \sum_{m=3}^4 \beta_m^k \ln DIST_{ij,m} + \beta_5^k CNTG_{ij} + \beta_6^k LANG_{ij} + \beta_7^k CLNY_{ij} + n_i + \theta_j + \delta_j \right] + \varepsilon_{ij,t} . \quad (1)$$

Na qual $X_{ij,t}^k$ são fluxos de exportações de serviços no setor k , do país i para o país j no ano t . As variáveis entre colchetes são medidas gravitacionais tradicionais da literatura empírica: log-PIBs de exportadores e importadores, DIST – em log ponderado pela população – é a distância entre pares de países, dividida entre as distâncias abaixo e acima da mediana da amostra, de modo a permitir efeitos não lineares; CNTG é uma *dummy* para contiguidade; LANG é uma *dummy* para língua comum e CLNY é uma *dummy* para relação colonial. Também se controlou para efeitos fixos anuais e de país, para exportadores e importadores. Resíduos foram agrupados de forma a acomodar possíveis correlações entre pares de países.

Para calcular equivalentes *ad valorem*, seguimos a literatura e utilizamos os efeitos fixos dos importadores como ponto de partida para calcular BNTs que geram resistência ao comércio. É necessário definir o *benchmark* para cada setor (o país mais aberto); ou seja, o importador com o efeito fixo mais elevado, de modo que este seja, na média, mais propenso a importar. Relativamente ao *benchmark*, calculamos os equivalentes tarifários para cada país e setor, de acordo com a fórmula:

$$\ln(1 + t_j^k)^{1-\sigma} = FE_j^k - FE_{benchmark}^k \quad (2)$$

Na qual t_j^k é o equivalente *ad valorem*, FE são os efeitos fixos do *benchmark* para cada setor e σ é a elasticidade de substituição, assumida como 5.6, seguindo a literatura empírica (Park, 2002; Fontagné, Guillin e Mitaritonna, 2011).

Os equivalentes *ad valorem* estimados são apresentados na tabela 6, que mostra BNTs em termos percentuais para cada setor.

As BNTs mais elevadas encontradas foram as para os setores de distribuição de gás, com um valor de 75%, seguidas de eletricidade e seguros, com 46% e 44%, respectivamente. Do outro lado da distribuição, temos recreação e fornecimento de água, com 18%, em média. A tabela 6 apresenta os dados mencionados anteriormente, apresentando as médias simples e ponderadas por setor.

TABELA 6
BNTs por método de agregação setorial: GTAP
(Em %)

Setor	Média simples	Média ponderada
atp	59,7	19,0
cmn	79,2	26,4
cns	120,1	25,1
ely	225,2	45,8
gdt	227,6	75,0
isr	141,0	43,7
obs	74,4	20,4
ofi	134,7	36,1
osg	62,9	23,4
otp	87,4	31,9
ros	53,9	18,0
trd	91,7	22,8
wtp	111,7	23,0
wtr	54,0	18,1

Elaboração dos autores.

TABELA 7
Brasil e outros parceiros comerciais: equivalentes percentuais *ad valorem* para BNTs em comércio bilateral para serviços
(Em %)

Setor	Brasil	UE 27	EFTA	Reino Unido	Estados Unidos	Canadá
Eletricidade	0,00	51,25	56,92	22,11	1,58	26,93
Distribuição de gás	180,72	63,64	182,18	158,46	237,69	227,57
Água	39,61	17,92	36,15	0,00	1,80	31,08
Construção	189,08	26,69	116,99	42,46	53,63	110,05
Comércio	53,69	25,41	62,55	16,41	3,88	55,64
Transporte	77,13	34,12	40,69	16,72	0,00	65,95
Transporte aquático	28,57	24,71	74,35	21,48	72,35	67,55
Transporte aéreo	41,38	18,43	52,84	0,00	1,16	29,89
Comunicações	96,10	24,01	39,47	0,00	1,31	35,07
Indústria financeira	82,69	32,56	48,07	13,34	7,13	63,30
Seguros	102,30	64,81	80,74	61,05	0,00	59,76
Indústria administrativa	39,40	15,84	27,44	6,60	9,47	36,97
Recreação e outros serviços	32,66	16,07	36,04	0,00	11,48	23,74
Administração pública	38,95	25,59	44,17	2,64	0,00	42,40

(Continua)

(Continuação)

Setor	México	China	Índia	Japão	Coreia do Sul
Eletricidade	167,08	48,70	74,01	277,04	345,84
Distribuição de gás	144,26	338,34	198,91	186,26	157,34
Água	46,77	15,28	38,00	5,59	8,09
Construção	217,40	29,78	154,63	5,13	34,78
Comércio	77,83	0,00	56,48	5,95	16,46
Transporte	94,07	29,66	73,31	36,70	22,91
Transporte aquático	157,11	95,93	107,22	2,78	7,20
Transporte aéreo	54,23	39,85	47,26	9,37	14,88
Comunicações	96,53	42,43	77,27	33,29	40,40
Indústria financeira	117,01	81,58	112,60	29,52	78,88
Seguros	75,98	33,01	91,95	48,21	95,17
Indústria administrativa	130,33	42,22	77,87	16,36	27,01
Recreação e outros serviços	45,03	20,82	36,36	5,49	8,05
Administração pública	55,61	39,04	49,92	19,90	21,40

Fonte: CCGI/EESP/FGV, 2015.

Antes de discutir os principais resultados das estimações, é importante ter em mente que uma BNT, seja ela em bens ou serviços, pode, potencialmente, afetar as exportações de um país por meio de, no mínimo, quatro diferentes canais. Primeiro, uma vez que imponham requerimentos adicionais sobre os processos produtivos das firmas, BNTs podem levar a maiores custos marginais para se exportar. Segundo, regulamentos mais severos sobre a produção podem levar a novos investimentos em tecnologia e equipamento por parte das firmas, aumentando os custos fixos para exportações. Terceiro, a conformidade com BNTs pode afetar positivamente as preferências dos consumidores dos países importadores, deslocando a demanda por importações ou sua sensibilidade aos preços e, conseqüentemente, aumentando as exportações. Quarto, exportadores mais eficientes tendem a ser mais resistentes a custos de produção crescentes do que exportadores menos eficientes. Dessa maneira, espera-se que maiores custos de produção sejam relativamente mais nocivos para exportações de fornecedores menos eficientes. Nesse caso, dependendo da magnitude dos efeitos relativos, fornecedores mais eficientes podem ser beneficiados com a imposição de uma BNT. Contudo, para a maioria dos casos analisados neste estudo, a existência de barreiras regulatórias foi predominantemente nociva ao comércio bilateral.

As simulações realizadas demonstraram o potencial de crescimento do comércio internacional entre as partes envolvidas, com aumentos significativos nas exportações e nas importações bilaterais entre elas.

Por meio das simulações, pode-se demonstrar como a negociação de acordos regulatórios, incluindo-se acordos de coerência e convergência ou mesmo de co-operação, via instrumentos de reconhecimento mútuo ou equivalência, apresenta potencial para incrementar políticas comerciais, com o objetivo de estimular o comércio bilateral entre o Brasil e outros importantes parceiros comerciais.

8 RESULTADOS DAS SIMULAÇÕES

Os resultados das três simulações apresentam os impactos sobre exportações e importações brasileiras, de maneira a tornar evidente a sensibilidade de cada setor da economia brasileira aos possíveis acordos preferenciais de comércio aqui simulados. A escolha de apresentar os impactos setoriais sobre a balança comercial vem da tentativa de explorar os efeitos globais de cada acordo de comércio de uma maneira mais completa, uma vez que impactos sobre ela incluem efeitos sobre a exportação e a importação de um país.

8.1 Simulação 1: tarifa zero

Esta simulação compara os benefícios e os custos para o Brasil da negociação de acordos preferenciais de comércio com a UE, a EFTA, o Reino Unido, os Estados Unidos, o Canadá, o México, a China, a Índia, o Japão e a Coreia do Sul.

A hipótese assumida neste exercício, para todos os parceiros comerciais, foi de uma liberalização tarifária completa para agricultura, indústria e serviços, de maneira bilateral entre os países mencionados.

8.1.1 Resultados

Comparando-se os dez possíveis acordos, observaram-se aumentos de 48,5% nas exportações bilaterais brasileiras para o acordo com a UE; de 198,2% para a EFTA; de 85,2% para o Reino Unido; de 6,1% para os Estados Unidos; de 57% para o Canadá; de 47,0% para o México; de 11% para a China; de 28,4% para a Índia; de 15,3% para o Japão; e de 72,9% para a Coreia do Sul (tabela 8 e gráfico 7A).

No caso das importações bilaterais brasileiras, observaram-se aumentos de 60,2% nas importações brasileiras para o acordo com a UE; de 81,4% das importações brasileiras provenientes da EFTA; de 72% das provenientes do Reino Unido; de 47,5% das provenientes dos Estados Unidos; de 32,2% das provenientes do Canadá; de 22% das provenientes do México; de 101,4% das provenientes da China; de 49% das provenientes da Índia; de 116,6% das provenientes do Japão; e de 125,1% das provenientes da Coreia do Sul. Ainda na tabela 8 e também no gráfico 7B, estão apresentados os aumentos das importações e exportações bilaterais brasileiras, em milhões de dólares, na cotação de 2011.

TABELA 8
Simulação 1: exportações e importações bilaterais brasileiras – variáveis macroeconômicas (2011)

	UE (27 países)	EFTA	Reino Unido	Estados Unidos	Canadá
Aumento das exportações brasileiras (US\$ milhão, 2011)	23.374	6.995	4.997	2.015	1.946
Aumento das exportações brasileiras (%)	48,5	198,2	85,2	6,1	57,0
Aumento das importações brasileiras (US\$ milhão, 2011)	38.539	3.492	4.683	19.423	1.175
Aumento das importações brasileiras (%)	60,2	81,4	72,0	47,5	32,2

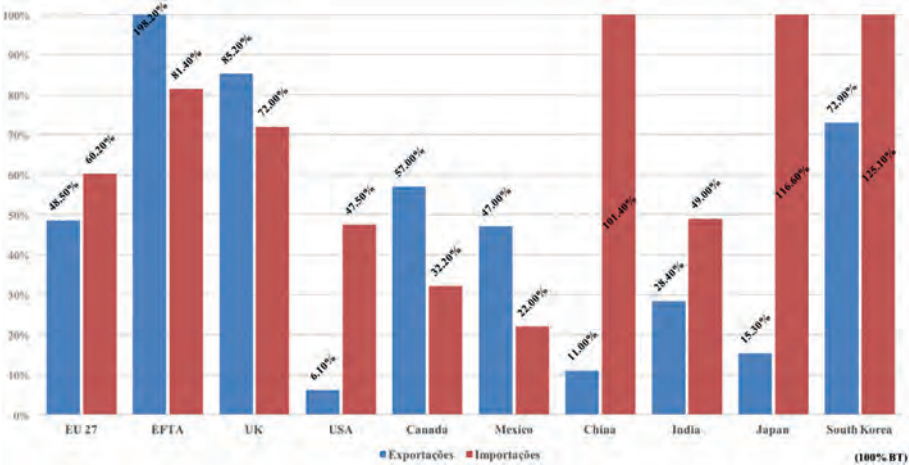
(Continua)

(Continuação)

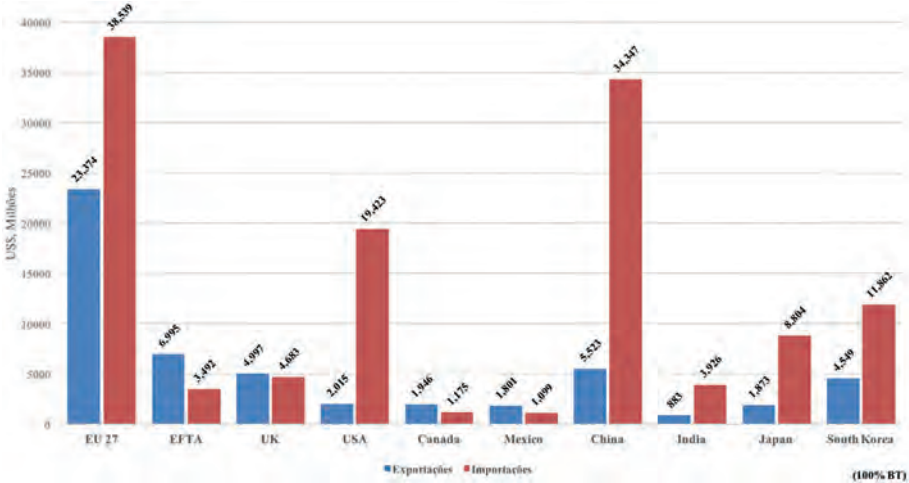
	México	China	Índia	Japão	Coreia do Sul
Aumento das exportações brasileiras (US\$ milhão, 2011)	1.801	5.523	883	1.873	4.549
Aumento das exportações brasileiras (%)	47,0	11,0	28,4	15,3	72,9
Aumento das importações brasileiras (US\$ milhão, 2011)	1.099	34.347	3.926	8.804	11.862
Aumento das importações brasileiras (%)	22,0	101,4	49,0	116,6	125,1

Fonte: CCGI/EESP/FGV, 2015.

GRÁFICO 7
Simulação 1: exportações e importações bilaterais brasileiras
7A (Em %)



7B (Em US\$ milhões)



Fonte: CCGI/EESP/FGV, 2016.

Obs.: Figuras cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Na análise setorial, foram apresentados os resultados a seguir.

Para o setor de agricultura (tabela 9), os acordos com os Estados Unidos, a Índia e o Japão aparentam apresentar o maior número de setores com resultados positivos para o Brasil. O acordo com os Estados Unidos apresentou ganhos mais expressivos para os setores de grãos e cereais, frutas e vegetais, açúcar, produtos de origem animal e vegetal e carnes. O acordo com a Índia apresentou pequenos ganhos em quase todos os setores agrícolas analisados. O acordo com o Japão apresentou ganhos mais expressivos para os setores de produtos de origem animal e carnes.

Os demais acordos também apresentaram resultados positivos significativos para a economia brasileira. O acordo com a UE apresentou ganhos mais expressivos para os setores de açúcar e cereais, produtos de origem animal e carnes. O acordo com a EFTA apresentou ganhos mais expressivos para os setores de trigo e cereais, produtos de origem animal e carnes. O acordo com o Reino Unido apresentou ganhos mais expressivos para os setores de cereais, produtos de origem animal, carnes e açúcar. O acordo com o Canadá apresentou ganhos mais expressivos para os setores de produtos de origem animal e carnes. O acordo com o México apresentou ganhos mais expressivos para o setor de açúcar. O acordo com a China apresentou ganhos mais expressivos para os setores de grãos e cereais, sementes oleaginosas, açúcar, produtos de origem animal e carnes. Finalmente, o acordo com a Coreia do Sul apresentou ganhos mais expressivos para os setores de cereais, sementes oleaginosas e tabaco.

Para a indústria (tabela 10), o acordo com os Estados Unidos também aparenta apresentar o maior número de setores com resultados positivos para o Brasil, com ganhos mais expressivos para os setores de produtos metálicos, produtos de couro e equipamentos de transporte. Outros acordos com resultados positivos mais expressivos para o Brasil no setor industrial são os acordos de comércio com Índia, Japão e México.

TABELA 9
Simulação 1: balança comercial brasileira – agricultura

	UE (27 países)			EFTA			Reino Unido		
	Δ Balança comercial	Exportações (%)	Importações (%)	Δ Balança comercial	Exportações (%)	Importações (%)	Δ Balança comercial	Exportações (%)	Importações (%)
	(US\$ milhões)			(US\$ milhões)			(US\$ milhões)		
Arroz	-35,74	0,29	200,00 ⁽¹⁾	-11,34	-17,76	63,17	-7,08	36,32	5,15
Trigo	-306,77	200,00 ⁽¹⁾	10,24	10,87	200,00 ⁽¹⁾	32,48	-53,18	-6,67	3,86
Cereais em grãos	-172,87	-10,57	10,67	-44,87	23,75	10,39	-30,40	-3,04	2,37
Vegetais/frutas	-37,04	7,46	40,34	-21,74	24,93	15,30	13,42	20,69	3,80
Sementes oleaginosas	-984,46	-10,93	30,92	-146,72	65,76	16,15	-171,80	-1,74	2,55
Cana-de-açúcar	-0,09	-30,13	24,45	-0,01	-7,68	24,72	-0,01	-7,33	6,85
Fibras de plantas	-185,10	-13,72	29,61	-46,53	-7,26	24,83	-33,41	-3,04	3,34
Culturas agrícolas	-1364,07	-10,58	44,84	-421,68	-0,95	108,42	-279,22	21,72	72,55
Gado, cavalos e ovelhas	-121,19	-11,93	44,97	-23,23	-23,15	34,92	-16,74	0,90	6,67
Produtos animais	-45,52	-3,96	22,74	-21,00	-48,06	45,04	-11,36	26,27	11,01
Leite não pasteurizado	-1,06	-27,12	25,13	-0,32	-26,75	39,53	-0,23	-7,95	9,12
Lã e casulo de bicho-da-seda	-8,96	-39,39	32,79	-2,39	-20,97	44,06	-1,79	-8,42	6,45
Silvicultura	-5,15	-9,00	18,70	-1,15	-2,80	18,87	-0,93	-1,90	22,77
Carne: gado, ovelhas e cavalos	13181,91	200,00 ⁽¹⁾	45,17	1501,53	200,00 ⁽¹⁾	25,64	864,10	200,00 ⁽¹⁾	77,00
Produtos de carne, nec ²	3289,94	200,00 ⁽¹⁾	78,00	4281,05	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	2564,77	200,00 ⁽¹⁾	132,02
Óleos vegetais e gorduras	-1011,65	-13,68	81,53	-162,59	76,30	144,01	-179,78	-2,85	95,12
Laticínios	-171,58	60,60	186,76	-27,74	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-21,06	-4,66	200,00 ⁽¹⁾
Arroz processado	-69,74	123,11	80,14	-16,38	8,03	6,75	-13,21	146,16	1,45
Açúcar	3206,99	200,00 ⁽¹⁾	97,40	-253,51	-3,77	138,93	381,55	200,00 ⁽¹⁾	6,53
Outros produtos alimentícios	1088,48	111,44	55,85	-191,51	31,93	31,05	52,07	153,73	51,33
Bebidas e produtos do tabaco	-134,12	44,79	49,81	-35,31	1,80	53,63	-63,67	29,40	44,12

	Estados Unidos				Canadá				México			
	Δ Balança comercial	Exportações (%)	Importações (%)	Importações (%)	Δ Balança comercial	Exportações (%)	Importações (%)	Importações (%)	Δ Balança comercial	Exportações (%)	Importações (%)	
	(US\$ milhões)				(US\$ milhões)				(US\$ milhões)			
Aroz	-0,51	14,13	99,95		-2,47	-2,85	195,22		-1,65	-1,39	1,12	
Trigo	-6,59	0,20	52,52		-14,76	160,12	53,91		-8,30	-0,87	0,34	
Cereais em grãos	-2,38	0,01	0,84		-8,73	-0,29	22,97		-4,73	11,14	6,10	
Vegetais/frutas	-1,37	0,68	39,53		2,00	24,95	43,41		-0,93	54,68	3,66	
Sementes oleaginosas	0,08	20,76	20,94		-54,22	-0,84	55,21		-34,30	3,57	17,57	
Cana-de-açúcar	0,00	-0,72	0,60		0,00	-1,03	0,40		0,00	-1,06	1,03	
Fibras de plantas	-43,46	14,93	17,46		-10,12	49,35	6,42		-6,46	10,34	0,27	
Culturas agrícolas	173,11	9,71	19,88		-93,14	-0,92	200,00 ⁽¹⁾		107,46	200,00 ⁽¹⁾	29,73	
Gado, cavalos e ovelhas	-2,12	2,54	1,18		-3,81	8,70	7,04		-2,45	56,41	0,47	
Produtos animais	-1,33	1,41	8,78		-4,21	-2,16	7,84		-1,08	4,39	4,73	
Leite não pasteurizado	-0,01	0,06	-0,87		-0,07	-1,75	1,40		-0,03	-1,25	0,90	
Lã e casulo de bicho-da-seda	-0,26	-0,94	-0,26		-0,55	107,08	200,00 ⁽¹⁾		-0,39	-1,88	1,63	
Silvicultura	-0,17	0,55	20,92		-0,30	14,48	14,26		-0,20	45,84	13,06	
Carne: gado, ovelhas e cavalos	-16,60	0,43	55,75		-48,71	14,35	25,29		-34,57	78,82	52,86	
Produtos de carne, nec	8,55	12,26	139,88		822,28	200,00 ⁽¹⁾	20,69		-97,11	-1,32	0,41	
Óleos vegetais e gorduras	-6,03	1,86	88,40		-59,04	119,05	121,45		-44,43	43,67	67,43	
Laticínios	-14,02	157,93	175,74		-4,27	200,00 ⁽¹⁾	179,04		-5,14	-1,02	141,76	
Aroz processado	0,32	2,93	70,52		-5,22	-0,89	3,48		-3,93	-0,73	0,11	
Açúcar	268,17	71,05	126,24		-4,74	12,76	200,00 ⁽¹⁾		21,99	200,00 ⁽¹⁾	0,94	
Outros produtos alimentícios	113,81	21,26	59,65		-34,34	31,54	136,28		-13,64	63,80	45,71	
Bebidas e produtos do tabaco	-161,93	3,58	37,24		-9,16	26,18	90,10		-6,04	106,51	4,93	

	China				Índia				Japão			
	(US\$ milhões)		Importações (%)		(US\$ milhões)		Importações (%)		(US\$ milhões)		Importações (%)	
	Δ Balança comercial	Exportações (%)	Importações (%)	Δ Balança comercial	Exportações (%)	Importações (%)	Δ Balança comercial	Exportações (%)	Importações (%)	Δ Balança comercial	Exportações (%)	Importações (%)
Arroz	-4,80	-2,67	-0,28	-0,08	0,82	-1,70	-3,17	-2,39	0,25			
Trigo	-23,51	7,61	-1,55	-1,16	0,66	-1,47	-25,65	-1,78	0,01			
Cereais em grãos	-15,36	1,84	10,72	-0,50	0,22	-0,43	32,29	19,49	0,61			
Vegetais/frutas	-31,69	42,14	46,17	7,49	161,21	33,04	-5,96	50,33	-0,22			
Sementes oleaginosas	674,64	5,86	27,62	-6,68	144,56	20,07	-69,26	0,11	0,15			
Cana-de-açúcar	-0,03	-8,74	20,21	0,00	-0,91	1,88	0,00	-1,21	0,13			
Fibras de plantas	158,81	24,92	-4,27	8,50	2,33	-2,31	-13,42	-1,07	-0,29			
Culturas agrícolas	42,97	55,39	18,93	12,55	200,00 ⁽¹⁾	94,96	-120,65	-0,78	1,64			
Gado, cavalos e ovelhas	-7,40	-1,00	-0,68	-0,36	-0,21	-0,81	-5,25	-1,02	0,29			
Produtos animais	-5,10	51,59	17,09	0,38	62,54	7,98	-4,83	-1,10	0,75			
Leite não pasteurizado	-0,09	-2,09	0,04	0,00	0,67	-1,31	-0,08	-2,01	1,24			
Lã e casulo de bicho-da-seda	-0,90	-3,20	-1,78	-0,02	0,93	-2,66	188,58	200,00 ⁽¹⁾	36,73			
Silvicultura	0,30	2,25	31,18	1,60	30,56	18,16	-0,45	8,02	33,14			
Carne: gado, ovelhas e cavalos	-32,31	137,14	64,51	2,79	0,74	65,58	-62,48	1,58	68,16			
Produtos de carne, nec	127,31	49,08	-4,12	-0,64	200,00 ⁽¹⁾	-1,84	817,32	64,68	84,34			
Óleos vegetais e gorduras	387,66	72,34	92,67	53,82	35,62	200,00 ⁽¹⁾	-70,77	0,62	91,68			
Laticínios	-3,25	99,75	164,34	-0,04	0,82	188,92	10,38	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾			
Arroz processado	-1,40	0,28	-0,84	0,86	0,63	70,12	-5,86	-0,93	71,81			
Açúcar	2028,89	170,98	171,61	300,06	200,00 ⁽¹⁾	52,58	-10,62	200,00 ⁽¹⁾	1,36			
Outros produtos alimentícios	-19,69	53,42	41,40	4,79	163,28	37,14	238,04	100,10	71,82			
Bebidas e produtos do tabaco	-1,79	33,50	52,02	8,53	18,49	51,57	14,72	7,49	51,58			

	Coreia do Sul		
	Δ Balança comercial	Exportações	Importações
	(US\$ milhões)	(%)	(%)
Arroz	-10,50	-2,53	-9,82
Trigo	-56,30	5,16	-10,99
Cereais em grãos	2040,59	200,00 ⁽¹⁾	4,18
Vegetais/frutas	-14,39	104,28	-4,83
Sementes oleaginosas	1128,75	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Cana-de-açúcar	-0,01	2,29	0,68
Fibras de plantas	-37,12	-0,13	-2,18
Culturas agrícolas	-304,28	58,74	62,09
Gado, cavalos e ovelhas	-17,17	-5,05	8,56
Produtos animais	-8,57	19,18	33,20
Leite não pasteurizado	-0,21	-9,66	20,90
Lã e casulo de bicho-da-seda	-2,47	-15,43	22,78
Silvicultura	-0,83	-1,54	-5,34
Carne: gado, ovelhas e cavalos	-178,71	-9,90	25,92
Produtos de carne, nec	-171,16	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Óleos vegetais e gorduras	-355,97	-30,60	200,00 ⁽¹⁾
Laticínios	-22,02	-5,98	200,00 ⁽¹⁾
Arroz processado	-14,80	1,24	64,54
Açúcar	-217,50	24,81	0,64
Outros produtos alimentícios	28,77	193,74	126,54
Bebidas e produtos do tabaco	434,65	200,00 ⁽¹⁾	57,73

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

Notas: ¹ Valores acima de 200%.

² Nec significa *not elsewhere classified*.

TABELA 10
Simulação 1: balança comercial brasileira – indústria

	UE (27 países)			EFTA			Reino Unido		
	Δ Balança comercial	Exportações (%)	Importações (%)	Δ Balança comercial	Exportações (%)	Importações (%)	Δ Balança comercial	Exportações (%)	Importações (%)
	(US\$ milhões)			(US\$ milhões)			(US\$ milhões)		
Extrativa									
Pesca	-14,24	4,74	8,77	-3,36	-1,79	11,50	-2,33	15,02	22,30
Carvão	54,84	3,58	-2,13	13,15	1,82	-0,96	9,85	0,78	-0,61
Petróleo	-335,78	-2,54	0,47	-87,99	-0,66	0,19	-63,67	-0,45	0,00
Gás	21,33	0,49	-2,45	4,83	-0,44	-0,50	3,62	0,05	-0,44
Outros minerais	-227,74	-1,87	0,38	-57,75	-0,05	2,99	-41,99	-0,32	5,95
Manufaturas									
Têxteis	-939,05	21,74	200,00 ⁽¹⁾	-148,46	17,94	200,00 ⁽¹⁾	-127,42	50,62	200,00 ⁽¹⁾
Vestuário	-764,06	35,66	200,00 ⁽¹⁾	-58,40	11,30	200,00 ⁽¹⁾	-76,32	53,55	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de couro	-652,50	2,98	200,00 ⁽¹⁾	-193,01	-3,98	200,00 ⁽¹⁾	-94,88	37,92	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de madeira	-487,86	-5,11	152,80	-117,54	-3,48	191,36	-68,19	11,41	200,36
Papel	-1316,31	-11,54	72,76	-273,67	-3,49	98,92	-202,94	-2,34	44,06
Derivados de petróleo/carvão	216,85	-1,75	0,25	45,80	-0,42	1,34	34,00	-0,30	0,74
Químicos e borrachas/plásticos	-6207,17	-5,85	51,11	-1354,50	-1,88	59,22	-1026,74	9,73	69,88
Produtos minerais, nec	-544,68	-6,64	62,34	-96,19	-2,42	72,17	-78,95	1,17	54,38
Metais ferrosos	-1406,81	-9,34	70,53	-311,00	-2,29	68,20	-257,75	-1,06	101,15
Metais, nec	-940,39	-2,56	60,12	-281,51	-3,69	48,40	-216,54	15,90	62,31
Produtos de metal	-1934,13	-14,47	136,13	-270,38	-3,98	172,41	-190,16	-2,26	143,98
Veículos motorizados/peças	-3915,73	6,23	119,71	-563,41	-2,71	96,35	-860,65	0,59	200,00 ⁽¹⁾
Outros equipamentos de transporte	-1110,04	-12,93	36,84	-275,57	-4,36	103,69	-209,89	-2,38	71,57
Equipamentos eletrônicos	-1976,01	-15,00	99,38	-401,95	-4,80	75,43	-298,28	-0,01	105,81
Outros maquinários	-11047,05	-12,55	101,47	-2039,50	-4,18	146,93	-1372,97	-1,91	135,06
Outras manufaturas	-513,46	-15,47	171,29	-67,55	-4,05	162,52	-64,93	-3,15	71,35

	Estados Unidos				Canadá				México			
	Exportações		Importações		Exportações		Importações		Exportações		Importações	
	Δ Balança comercial	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Δ Balança comercial	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Δ Balança comercial	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)
Extrativa												
Pesca	-0,15	0,06	20,49		-0,89	12,68	17,92		-0,65	-0,32	22,42	
Carvão	2,16	0,33	-0,34		6,71	0,64	10,11		1,06	0,19	-0,25	
Petróleo	18,66	1,00	-0,30		-46,07	-0,30	162,37		-21,37	-0,15	-0,01	
Gás	3,94	1,11	-0,95		-0,56	200,00 ⁽¹⁾	110,64		0,53	0,06	-1,70	
Outros minerais	-2,96	0,11	0,81		-38,41	-0,23	1,73		-17,08	2,85	3,99	
Manufaturas												
Têxteis	-191,53	43,91	200,00 ⁽¹⁾		-58,49	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾		5,67	122,96	198,98	
Vestuário	-14,32	94,13	200,00 ⁽¹⁾		-11,32	171,52	200,00 ⁽¹⁾		-8,02	200,00 ⁽¹⁾	169,53	
Produtos de couro	228,47	63,87	200,00 ⁽¹⁾		-37,18	65,94	192,81		0,99	56,89	200,00 ⁽¹⁾	
Produtos de madeira	-67,32	5,52	131,77		-30,32	7,35	66,51		-12,59	57,64	56,40	
Papel	-75,28	1,17	49,19		-104,20	-0,78	28,09		-61,85	11,00	81,27	
Derivados de petróleo/carvão	82,44	3,06	1,66		0,12	5,05	4,94		-1,35	6,92	-0,11	
Químicos e borracha/plásticos	-1652,39	11,49	51,53		-301,87	25,49	8,12		-306,39	21,57	36,17	
Produtos minerais, nec	46,95	16,84	63,83		-17,28	12,55	24,94		-40,96	13,88	42,67	
Metais ferrosos	26,70	3,27	80,99		-83,35	7,39	35,34		-33,86	16,46	68,31	
Metais, nec	58,49	2,49	71,02		305,27	42,80	82,51		-68,58	11,38	5,10	
Produtos de metal	-504,86	3,12	148,00		-61,12	39,69	64,63		-23,92	59,25	104,34	
Veículos motorizados/peças	-211,56	4,89	133,75		-185,82	52,15	105,87		580,22	60,61	0,82	
Outros equipamentos de transporte	-75,86	2,31	8,69		-78,72	20,71	47,27		-65,10	4,20	38,01	
Equipamentos eletrônicos	-453,99	2,53	90,85		-146,03	34,38	92,95		-163,50	9,02	61,88	
Outros maquinários	-3133,97	3,72	100,29		-381,50	32,45	56,49		-114,14	35,41	38,92	
Outras manufaturas	-74,66	1,54	164,61		-15,18	60,86	112,11		-11,57	86,66	141,29	

Extrativa	China			Índia			Japão		
	Δ Balança comercial	Exportações (%)	Importações (%)	Δ Balança comercial	Exportações (%)	Importações (%)	Δ Balança comercial	Exportações (%)	Importações (%)
	(US\$ milhões)	(US\$ milhões)	(US\$ milhões)	(US\$ milhões)	(US\$ milhões)	(US\$ milhões)	(US\$ milhões)	(US\$ milhões)	(US\$ milhões)
Pesca	0,30	50,51	14,59	0,13	75,38	-0,70	-1,10	5,37	15,87
Carvão	3,34	0,89	-1,13	-0,50	-0,02	-0,28	5,66	0,31	-0,28
Petróleo	13,61	0,16	-0,40	17,94	0,20	-0,47	-24,92	-0,19	-0,15
Gás	3,92	0,77	-0,54	0,35	0,25	-0,57	2,12	0,15	-0,64
Outros minerais	70,34	0,28	5,20	27,30	5,44	5,62	-28,34	-0,29	5,08
Manufaturas									
Têxteis	-2232,64	165,26	152,59	-511,31	169,42	200,00 ⁽¹⁾	-57,42	8,51	200,00 ⁽¹⁾
Vestuário	-2014,94	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-370,84	110,36	200,00 ⁽¹⁾	-13,80	75,22	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de couro	-1008,40	57,86	193,12	-18,15	84,48	200,00 ⁽¹⁾	178,93	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de madeira	-169,80	5,43	116,56	10,00	91,99	173,36	-49,65	-0,17	200,00 ⁽¹⁾
Papel	32,31	3,14	75,89	20,32	45,82	75,37	-90,09	-0,58	91,39
Derivados de petróleo/carvão	30,58	23,67	1,15	-34,89	32,48	2,62	23,82	4,08	2,20
Químicos e borrachas/plásticos	-353,09	49,37	60,92	-98,24	66,42	67,73	-574,95	3,60	80,30
Produtos minerais, nec	-312,38	82,25	67,42	-10,01	68,69	81,86	-42,65	-0,21	65,08
Metais ferrosos	-148,38	9,98	71,55	80,51	33,80	94,25	-150,28	0,46	88,06
Metais, nec	86,43	5,35	94,99	17,43	81,23	96,41	-65,95	0,92	96,28
Produtos de metal	-894,58	90,16	133,33	-57,39	104,89	184,42	-261,73	-0,50	171,87
Veículos motorizados/peças	-532,40	47,34	200,00 ⁽¹⁾	22,48	76,94	91,80	-830,70	1,75	166,24
Outros equipamentos de transporte	27,31	37,23	195,61	2,49	51,49	200,00 ⁽¹⁾	-159,54	1,27	160,70
Equipamentos eletrônicos	-2010,85	10,57	55,99	-16,56	17,83	134,70	-207,76	-0,71	75,41
Outros maquinários	-4506,42	86,07	121,78	-103,85	81,48	162,12	-1651,14	0,11	132,49
Outras manufaturas	-682,28	154,33	109,84	-22,83	106,15	143,94	-52,70	2,16	200,00 ¹

	Coreia do Sul		
	Δ Balança comercial	Exportações (%)	Importações (%)
Extrativa	(US\$ milhões)		
Pesca	-2,14	36,78	2,57
Carvão	9,63	0,69	-1,62
Petróleo	-67,99	-0,50	-0,60
Gás	3,59	0,40	-1,71
Outros minerais	-67,39	-1,22	4,09
Manufaturas			
Têxteis	-302,23	172,53	200,00 ⁽¹⁾
Vestuário	-49,10	142,96	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de couro	-98,68	57,73	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de madeira	-76,32	39,85	200,00 ⁽¹⁾
Papel	-177,51	-1,36	84,50
Derivados de petróleo/carvão	28,51	22,82	3,03
Químicos e borrachas/plásticos	-995,45	24,58	91,67
Produtos minerais, nec	-65,60	53,07	58,37
Metais ferrosos	-280,48	0,94	85,38
Metais, nec	-184,22	13,98	46,37
Produtos de metal	-212,91	32,15	165,33
Veículos motorizados/peças	-1865,88	63,81	200,00 ⁽¹⁾
Outros equipamentos de transporte	-159,23	-0,39	176,52
Equipamentos eletrônicos	-829,06	1,35	64,32
Outros maquinários	-1551,80	65,24	132,74
Outras manufaturas	-56,61	44,62	200,00 ⁽¹⁾

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 11
Simulação 1: balanço comercial brasileira – serviços

	UE (27 países)			EFTA			Reino Unido		
	Δ Balança comercial	Exportações (%)	Importações (%)	Δ Balança comercial	Exportações (%)	Importações (%)	Δ Balança comercial	Exportações (%)	Importações (%)
	(US\$ milhões)			(US\$ milhões)			(US\$ milhões)		
Eletricidade	-115,07	-13,52	3,10	-30,19	-3,62	1,06	-22,29	-2,52	0,18
Distribuição de gás	-5,19	-10,09	6,25	-1,39	-2,86	2,31	-1,01	-1,81	0,82
Água	-7,90	-13,18	5,90	-2,11	-3,71	1,73	-1,55	-2,47	0,59
Construção	-29,81	-9,28	9,15	-6,88	-2,71	1,98	-5,33	-1,69	1,19
Comércio	-349,65	-10,27	5,60	-91,67	-3,11	2,26	-66,92	-1,88	0,73
Transporte	-300,71	-8,52	4,81	-79,81	-2,35	1,33	-57,63	-1,58	0,67
Transporte aquático	-210,05	-7,55	1,34	-55,87	-2,07	0,43	-40,78	-1,49	0,00
Transporte aéreo	-208,64	-7,90	3,59	-54,45	-2,14	0,97	-39,77	-1,50	0,50
Comunicações	-72,00	-10,06	4,60	-19,06	-2,78	1,28	-14,04	-1,91	0,54
Indústria financeira	-208,28	-10,50	4,34	-54,24	-2,83	1,16	-39,16	-1,98	0,60
Seguros	-139,13	-10,39	4,44	-36,77	-2,88	1,27	-26,89	-1,93	0,56
Indústria administrativa	-1740,32	-10,26	4,27	-456,65	-2,72	1,13	-333,99	-1,91	0,45
Recreação e outros serviços	-202,10	-10,26	5,56	-52,82	-2,94	1,67	-38,79	-1,96	0,74
Administração pública	-486,79	-10,30	5,72	-123,95	-2,82	1,57	-91,98	-1,93	0,71
Habitação	0,00	-0,05	12,04	0,00	-0,31	2,92	0,00	0,35	2,16

	Estados Unidos				Canadá		México		
	Δ Balança comercial	Exportações (%)	Importações (%)	Δ Balança comercial	Exportações (%)	Importações (%)	Δ Balança comercial	Exportações (%)	Importações (%)
	(US\$ milhões)			(US\$ milhões)			(US\$ milhões)		
Eletricidade	2,55	0,50	-1,14	-9,06	33,72	-0,26	-7,17	-0,71	-0,04
Distribuição de gás	-0,19	0,89	-0,94	-0,63	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-0,14	-0,62	0,04
Água	0,09	0,55	-1,28	-0,53	39,76	54,52	-0,49	-0,81	0,25
Construção	-2,02	0,73	0,15	-2,04	96,32	196,29	-1,56	-0,37	0,19
Comércio	0,25	0,35	-0,89	-22,88	42,98	42,14	-21,11	-0,51	0,03
Transporte	2,45	0,25	-0,67	-15,36	52,32	63,70	-18,57	-0,48	0,04
Transporte aquático	3,09	0,26	-0,68	-1,25	52,96	20,93	-13,16	-0,43	-0,14
Transporte aéreo	3,54	0,21	-0,50	-15,14	21,72	31,78	-12,60	-0,44	0,07
Comunicações	0,34	0,31	-0,91	-3,30	25,71	82,09	-4,57	-0,52	0,02
Indústria financeira	3,89	0,30	-0,82	-14,23	49,90	68,89	-13,60	-0,51	-0,02
Seguros	0,99	0,25	-0,80	-15,58	46,77	86,19	-8,76	-0,55	0,00
Indústria administrativa	-1,49	0,30	-0,82	-20,93	26,71	29,48	-109,67	-0,53	-0,02
Recreação e outros serviços	1,01	0,29	-0,76	-18,94	16,75	24,00	-12,21	-0,57	0,04
Administração pública	-1,95	0,13	-0,51	-31,12	31,69	29,58	-29,57	-0,54	0,01
Habitação	0,00	0,78	-0,05	0,00	0,49	0,86	0,00	0,34	0,66

	China			Índia			Japão		
	Δ Balança comercial	Exportações (%)	Importações (%)	Δ Balança comercial	Exportações (%)	Importações (%)	Δ Balança comercial	Exportações (%)	Importações (%)
	(US\$ milhões)			(US\$ milhões)			(US\$ milhões)		
Eletricidade	6,25	0,99	-1,61	0,68	0,50	-0,95	-8,44	-0,82	-0,51
Distribuição de gás	-0,30	0,91	-0,40	-0,03	0,79	-1,45	-0,44	-0,28	-0,56
Água	0,30	1,28	-2,27	0,03	0,78	-1,42	-0,65	-0,58	-0,72
Construção	-3,20	1,44	0,67	-0,08	0,71	-0,68	-3,02	-0,25	0,31
Comércio	14,73	0,87	-1,42	2,75	0,56	-0,99	-26,77	-0,50	-0,31
Transporte	12,20	0,93	-1,34	3,01	0,51	-0,73	-22,96	-0,39	-0,33
Transporte aquático	16,14	0,83	-1,07	4,51	0,41	-0,80	-16,28	-0,65	-0,46
Transporte aéreo	8,81	0,73	-1,07	2,60	0,35	-0,78	-15,32	-0,39	-0,33
Comunicações	2,18	0,92	-1,54	0,35	0,47	-0,95	-5,94	-0,51	-0,44
Indústria financeira	7,25	0,80	-1,82	1,23	0,53	-1,03	-17,09	-0,61	-0,45
Seguros	4,34	0,74	-1,48	0,72	0,55	-0,95	-11,37	-0,61	-0,45
Indústria administrativa	27,52	0,87	-1,35	13,34	0,31	-0,92	-143,85	-0,53	-0,42
Recreação e outros serviços	7,99	1,09	-1,49	1,65	0,46	-0,96	-16,24	-0,53	-0,35
Administração pública	-2,72	0,98	-1,18	1,91	0,15	-1,03	-42,44	-0,58	-0,28
Habitação	0,00	1,44	-0,06	0,00	1,26	-0,04	0,00	0,77	0,85

	Coreia do Sul		
	Δ Balança comercial	Exportações (%)	Importações (%)
	(US\$ milhões)		
Eletricidade	-19,39	-1,49	-1,12
Distribuição de gás	-0,59	-0,88	-1,32
Água	-1,36	-0,55	-2,88
Construção	-5,86	-1,14	-0,37
Comércio	-58,98	-1,43	0,50
Transporte	-47,64	-0,44	-1,46
Transporte aquático	-36,60	-1,56	-0,82
Transporte aéreo	-34,82	-1,25	-0,67
Comunicações	-12,60	-0,89	-1,62
Indústria financeira	-35,68	-0,50	-2,34
Seguros	-23,55	-1,17	-1,96
Indústria administrativa	-293,38	-0,52	-2,11
Recreação e outros serviços	-34,64	-1,04	-0,74
Administração pública	-84,99	-0,54	-1,81
Habitação	0,00	3,13	2,02

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

8.2 Simulação 2: liberalização parcial – PDAg 50% e BrInd 50%

Esta simulação compara os benefícios e os custos para o Brasil da negociação de acordos preferenciais de comércio com a UE, a EFTA, o Reino Unido, os Estados Unidos, o Canadá, o México, a China, a Índia, o Japão e a Coreia do Sul.

As hipóteses assumidas neste exercício foram de uma liberalização tarifária completa para a indústria e os serviços por parte da UE, da EFTA, do Reino Unido, dos Estados Unidos, do Canadá e da Coreia do Sul, bem como uma redução de apenas 50% das barreiras tarifárias agrícolas por parte desses países sobre o Brasil. Com relação ao Brasil, foram assumidas as hipóteses não apenas de uma liberalização tarifária completa da agricultura e dos serviços para os países em questão, como também de uma redução de apenas 50% sobre barreiras tarifárias industriais existentes.

No caso de México, China e Índia, mantiveram-se as hipóteses apresentadas na simulação 1, na qual foram eliminadas todas e quaisquer barreiras tarifárias entre os países e Brasil.

8.2.1 Resultados

Comparando-se os dez possíveis acordos, observaram-se aumentos de 13,3% nas exportações bilaterais brasileiras para o acordo com a UE; de 32,4% para a EFTA; de 21,9% para o Reino Unido; de 4,2% para os Estados Unidos; de 28% para o Canadá; de 47% para o México; de 11% para a China; de 28,4% para a Índia; de 7,1% para o Japão; e de 19,9% para a Coreia do Sul (tabela 12 e gráfico 8A).

No caso das importações bilaterais brasileiras, observaram-se aumentos de 24,4% nas importações brasileiras para o acordo com a UE; de 32,1% das importações brasileiras provenientes da EFTA; de 26,5% das provenientes do Reino Unido; de 20,8% das provenientes dos Estados Unidos; de 19,7% das provenientes do Canadá; de 22% das provenientes do México; de 101,4% das provenientes da China; de 49% das provenientes da Índia; de 44,8% das provenientes do Japão; e de 45,8% das provenientes da Coreia do Sul. Ainda na tabela 12 e também no gráfico 8B, estão apresentados os aumentos das importações e exportações bilaterais brasileiras em milhões de dólares, na cotação de 2011.

TABELA 12

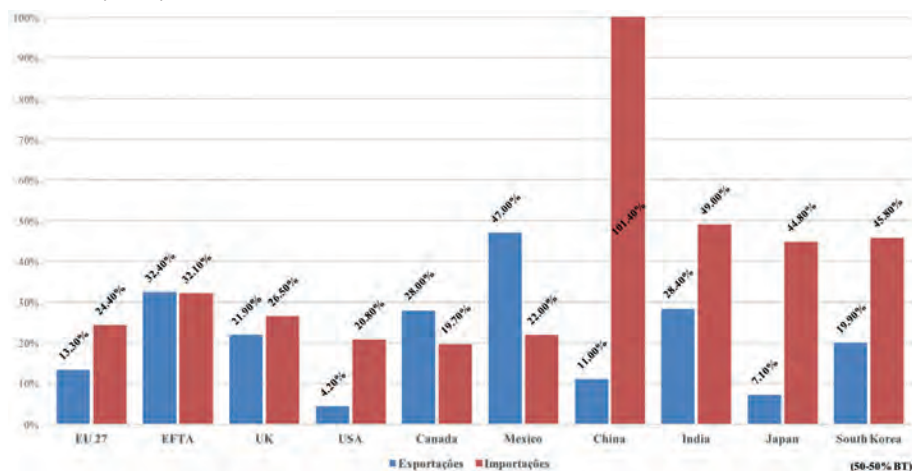
Simulação 2: liberalização parcial: PDAg 50% e BrInd 50%, exportações e importações bilaterais brasileiras – variáveis macroeconômicas (2011)

	UE (27 países)	EFTA	Reino Unido	Estados Unidos	Canadá
Aumento das exportações brasileiras (US\$ milhão, 2011)	6.407	1.142	1.282	1.384	958
Aumento das exportações brasileiras (%)	13,3	32,4	21,9	4,2	28,0
Aumento das importações brasileiras (US\$ milhão, 2011)	15.638	1.377	1.723	8.523	719
Aumento das importações brasileiras (%)	24,4	32,1	26,5	20,8	19,7
	México	China	Índia	Japão	Coreia do Sul
Aumento das exportações brasileiras (US\$ milhão, 2011)	1.801	5.523	883	868	1.243
Aumento das exportações brasileiras (%)	47,0	11,0	28,4	7,1	19,9
Aumento das importações brasileiras (US\$ milhão, 2011)	1.099	34.347	3.926	3.384	4.347
Aumento das importações brasileiras (%)	22,0	101,4	49,0	44,8	45,8

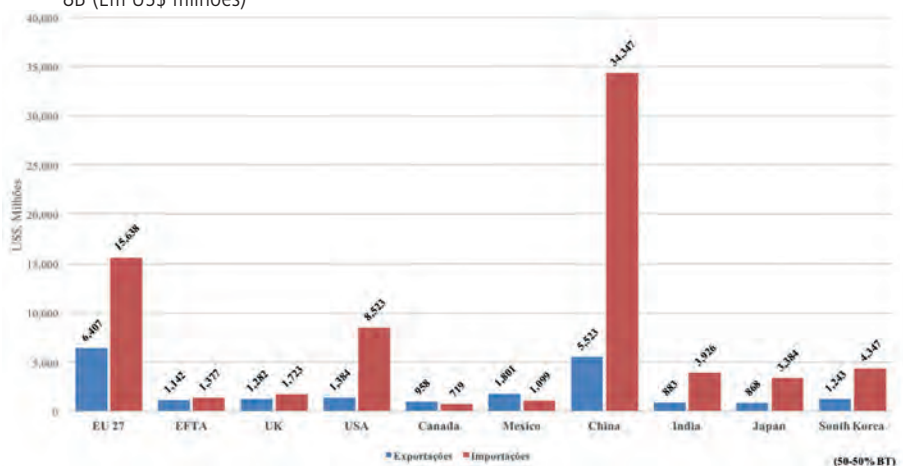
Fonte: CCGI/FGV, 2017.

GRÁFICO 8

Simulação 2: exportações e importações bilaterais brasileiras
8A (Em %)



8B (Em US\$ milhões)



Fonte: CCGI/FGV, 2017.

Obs.: Figuras cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Na análise setorial, foram apresentados os resultados a seguir.

Para o setor de agricultura (tabela 13), os acordos com os Estados Unidos, a China e a Índia aparentam apresentar o maior número de setores com resultados positivos para o Brasil. O acordo com os Estados Unidos apresentou ganhos mais expressivos para os setores de grãos e cereais, frutas e vegetais, açúcar, produtos de origem animal e vegetal e carnes. O acordo com a China apresentou pequenos ganhos em quase todos os setores agrícolas analisados. O acordo com a Índia apresentou ganhos mais expressivos para os setores de produtos de origem animal e carnes.

Os demais acordos também registraram resultados positivos significativos para a economia brasileira. O acordo com a UE apresentou ganhos mais expressivos para os setores de frutas, vegetais e cereais, produtos de origem animal e carnes. O acordo com a EFTA, para os setores de produtos de origem animal e carnes. O acordo com o Reino Unido, para os setores de produtos de origem animal, carnes e açúcar. O acordo com o Canadá, para os setores de produtos de origem animal e carnes. O acordo com o México, para o setor de açúcar. O acordo com o Japão apresentou ganhos mais expressivos para os setores de açúcar, produtos de origem animal e carnes. Finalmente, o acordo com a Coreia do Sul apresentou ganhos mais expressivos para os setores de cereais, sementes oleaginosas, carnes e tabaco.

Para a indústria (tabela 14), os acordos com Estados Unidos e Índia aparentam apresentar os maiores números de setores com resultados positivos para o Brasil, com ganhos mais expressivos para os setores de produtos metálicos, produtos de couro e equipamentos de transporte. Outros acordos com resultados positivos mais expressivos para o Brasil no setor industrial são os acordos de comércio com México, Japão e Coreia do Sul.

TABELA 13
Simulação 2: balança comercial brasileira – agricultura

	UE (27 países)			EFTA			Reino Unido		
	Δ Balança comercial			Δ Balança comercial			Δ Balança comercial		
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)
Arroz	-5,69	9,68	174,42	-1,87	-4,38	14,18	-1,48	18,56	1,03
Trigo	-80,35	101,00	2,49	-8,21	200,00 ⁽¹⁾	7,26	-13,25	-1,59	0,70
Cereais em grãos	-42,44	-2,57	2,49	-8,02	12,83	2,59	-7,50	-0,69	0,49
Vegetais/frutas	6,41	6,83	37,01	-2,17	14,25	4,20	10,69	10,31	2,47
Sementes oleaginosas	-239,55	-2,58	22,81	0,37	30,11	4,48	-42,41	-0,39	0,48
Cana-de-açúcar	-0,02	-9,09	5,97	0,00	-1,72	6,45	0,00	-2,05	1,74
Fibras de plantas	-46,52	-3,51	23,82	-7,36	-1,78	6,24	-8,21	-0,73	0,67
Culturas agrícolas	-230,61	-0,30	30,98	-66,61	1,26	70,89	-59,33	11,45	67,90
Gado, cavalos e ovelhas	-27,60	4,13	14,23	-3,29	-0,01	9,47	-3,55	3,00	2,28
Produtos animais	-14,37	1,09	16,06	-3,72	-2,45	22,80	-2,39	14,22	7,44
Leite não pasteurizado	-0,26	-7,38	5,58	-0,05	-7,67	9,00	-0,06	-1,96	2,00
Lã e casulo de bicho-da-seda	-2,55	-11,81	7,28	-0,39	-5,19	10,28	-0,46	-2,18	1,34
Silvicultura	-2,12	-2,46	16,17	-0,18	-0,49	17,19	-0,30	-0,57	22,40
Carne: gado, ovelhas e cavalos	2108,68	200,00 ⁽¹⁾	20,18	93,56	200,00 ⁽¹⁾	4,27	54,64	200,00 ⁽¹⁾	69,75
Produtos de carne, nec	1214,70	117,77	68,53	789,39	200,00 ⁽¹⁾	128,41	668,50	193,93	124,58
Óleos vegetais e gorduras	-323,54	-3,04	70,91	-5,28	34,38	107,99	-46,34	-0,64	92,41
Laticínios	-86,10	33,69	162,21	-6,49	200,00 ⁽¹⁾	189,32	-6,39	-1,13	196,41
Arroz processado	-19,20	51,48	70,14	-1,70	5,11	1,60	-3,32	54,70	0,39
Açúcar	901,19	156,50	72,53	-40,65	-0,27	126,68	121,18	151,84	1,71
Outros produtos alimentícios	426,40	46,41	47,77	-56,52	16,38	25,77	26,38	55,82	49,33
Bebidas e produtos do tabaco	-92,46	21,16	46,20	-6,92	1,60	52,05	-44,74	13,71	43,31

	Estados Unidos				Canadá				México			
	Δ Balança comercial				Δ Balança comercial				Δ Balança comercial			
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)
Arroz	-0,71	6,54	100,84	-1,41	-1,86	189,35	-1,65	-1,39	1,12	-1,39	1,12	-1,65
Trigo	-5,32	-0,02	52,79	-9,35	-0,76	54,01	-8,30	-0,87	0,34	-0,87	0,34	-8,30
Cereais em grãos	-2,13	-0,05	0,88	-5,41	-0,42	10,89	-4,73	11,14	6,10	11,14	6,10	-4,73
Vegetais/frutas	-2,17	0,26	39,76	-3,34	0,42	19,20	-0,93	54,68	3,66	54,68	3,66	-0,93
Sementes oleaginosas	-7,28	9,70	21,09	-32,78	-0,54	21,25	-34,30	3,57	17,57	3,57	17,57	-34,30
Cana-de-açúcar	0,00	-0,41	0,18	0,00	-0,58	0,29	0,00	-1,06	1,03	-1,06	1,03	0,00
Fibras de plantas	-47,71	7,18	17,81	-6,01	-0,43	0,06	-6,46	10,34	0,27	10,34	0,27	-6,46
Culturas agrícolas	69,40	4,62	19,88	-53,09	-0,51	66,65	107,46	200,00 ⁽¹⁾	29,73	200,00 ⁽¹⁾	29,73	107,46
Gado, cavalos e ovelhas	-1,64	1,15	1,31	-2,13	-0,52	0,23	-2,45	56,41	0,47	56,41	0,47	-2,45
Produtos animais	-1,97	0,63	8,96	-3,21	-1,73	7,65	-1,08	4,39	4,73	4,39	4,73	-1,08
Leite não pasteurizado	-0,01	-0,15	-0,37	-0,04	-1,10	1,15	-0,03	-1,25	0,90	-1,25	0,90	-0,03
Lã e casulo de bicho-da-seda	-0,22	-0,91	0,12	-0,31	-1,45	0,85	-0,39	-1,88	1,63	-1,88	1,63	-0,39
Silvicultura	-0,36	-0,07	21,84	-0,14	1,19	-0,01	-0,20	45,84	13,06	45,84	13,06	-0,20
Carne: gado, ovelhas e cavalos	-20,26	-0,16	57,03	-25,77	-1,23	1,16	-34,57	78,82	52,86	78,82	52,86	-34,57
Produtos de carne, nec	-29,11	5,47	141,98	766,12	200,00 ⁽¹⁾	12,00	-97,11	-1,32	0,41	-1,32	0,41	-97,11
Óleos vegetais e gorduras	-20,04	0,65	89,56	-29,60	116,67	87,96	-44,43	43,67	67,43	43,67	67,43	-44,43
Laticínios	-20,94	57,65	177,98	-1,36	200,00 ⁽¹⁾	169,19	-5,14	-1,02	141,76	-1,02	141,76	-5,14
Arroz processado	-1,38	1,17	71,58	-2,55	-0,48	0,37	-3,93	-0,73	0,11	-0,73	0,11	-3,93
Açúcar	100,12	30,12	123,60	-31,27	-0,18	122,33	21,99	200,00 ⁽¹⁾	0,94	200,00 ⁽¹⁾	0,94	21,99
Outros produtos alimentícios	5,77	9,79	60,38	-25,55	1,82	56,42	-13,64	63,80	45,71	63,80	45,71	-13,64
Bebidas e produtos do tabaco	-175,57	1,77	37,59	-4,45	5,40	58,83	-6,04	106,51	4,93	106,51	4,93	-6,04

	China				Índia				Japão			
	Δ Balança comercial				Δ Balança comercial				Δ Balança comercial			
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)
Arroz	-4,80	-2,67	-0,28	-0,08	0,82	-1,70	-1,42	-0,97	-0,01			
Trigo	-23,51	7,61	-1,55	-1,16	0,66	-1,47	-10,91	-0,78	-0,09			
Cereais em grãos	-15,36	1,84	10,72	-0,50	0,22	-0,43	15,74	9,20	0,21			
Vegetais/frutas	-31,69	42,14	46,17	7,49	161,21	33,04	-2,48	21,97	-0,15			
Sementes oleaginosas	674,64	5,86	27,62	-6,68	144,56	20,07	-30,09	0,21	-0,02			
Cana-de-açúcar	-0,03	-8,74	20,21	0,00	-0,91	1,88	0,00	-0,49	-0,03			
Fibras de plantas	158,81	24,92	-4,27	8,50	2,33	-2,31	-6,07	-0,50	-0,12			
Culturas agrícolas	42,97	55,39	18,93	12,55	642,29	94,96	-53,53	-0,29	1,38			
Gado, cavalos e ovelhas	-7,40	-1,00	-0,68	-0,36	-0,21	-0,81	-2,38	-0,46	0,10			
Produtos animais	-5,10	51,59	17,09	0,38	62,54	7,98	-2,12	-0,48	0,33			
Leite não pasteurizado	-0,09	-2,09	0,04	0,00	0,67	-1,31	-0,04	-0,87	0,46			

	Coreia do Sul		
	Δ Balança comercial		
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)
Arroz	-2,77	-1,92	1,11
Trigo	-15,09	0,80	-1,18
Cereais em grãos	93,27	200,00 ⁽¹⁾	0,37
Vegetais/frutas	-3,58	34,92	-0,07
Sementes oleaginosas	507,54	200,00 ⁽¹⁾	66,86
Cana-de-açúcar	0,00	0,25	0,40
Fibras de plantas	-10,00	-0,14	0,08
Culturas agrícolas	-66,20	26,15	70,35
Gado, cavalos e ovelhas	-4,35	-1,47	2,69
Produtos animais	-2,18	9,78	18,77
Leite não pasteurizado	-0,05	-2,79	5,90
Lã e casulo de bicho-da-seda	-0,63	-4,99	8,07
Silvicultura	-0,30	-0,67	-1,39
Carne: gado, ovelhas e cavalos	-48,92	-2,84	6,77
Produtos de carne, nec	-38,51	111,47	183,27
Óleos vegetais e gorduras	-99,28	-6,00	200,00 ⁽¹⁾
Laticínios	-6,68	-1,63	200,00 ⁽¹⁾
Arroz processado	-4,61	-0,64	72,97
Açúcar	-59,43	11,48	0,27
Outros produtos alimentícios	23,24	69,84	70,36
Bebidas e produtos do tabaco	134,40	63,73	53,54

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 14
Simulação 2: balanço comercial brasileira – indústria

Extrativa	UE (27 países)						EFTA						Reino Unido					
	Δ Balança comercial			Δ Balança comercial			Δ Balança comercial			Δ Balança comercial			Δ Balança comercial			Δ Balança comercial		
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)
Pesca	-3,32	11,25	2,98	-0,50	-0,18	4,93	-0,41						-0,41	16,25	10,12			
Carvão	15,10	0,89	-0,64	2,22	0,24	-0,14	2,67						2,67	0,22	-0,21			
Petróleo	-88,01	-0,66	0,09	-12,28	-0,10	-0,02	-16,42						-16,42	-0,11	-0,03			
Gás	6,23	0,28	-0,72	0,93	-0,07	-0,14	0,99						0,99	0,03	-0,14			
Outros minerais	-61,40	-0,49	1,03	-6,50	-0,03	1,71	-10,69						-10,69	-0,07	3,05			
Manufaturas																		
Têxteis	-237,71	36,68	89,33	-23,49	22,01	87,01	-33,11						-33,11	54,18	83,14			
Vestuário	-153,62	53,01	153,94	-8,94	16,15	170,04	-15,16						-15,16	57,40	170,11			
Produtos de couro	31,87	19,87	118,70	-30,37	-0,37	126,03	8,75						8,75	41,91	98,78			
Produtos de madeira	-89,82	5,72	55,83	-19,35	0,00	65,72	-1,13						-1,13	13,72	69,21			
Papel	-401,98	-2,92	29,62	-45,64	-0,39	38,53	-55,17						-55,17	-0,55	19,40			
Derivados de petróleo/carvão	67,35	-0,45	0,37	9,76	-0,05	0,70	9,41						9,41	-0,07	0,42			
Químicos e borracha/plástico	-1887,55	3,43	21,69	-279,08	0,43	24,15	-277,81						-277,81	11,71	29,47			
Produtos minerais, nec	-170,92	1,44	25,22	-16,75	0,23	29,29	-22,29						-22,29	2,61	23,41			
Metais ferrosos	-410,10	-1,61	29,50	-49,11	-0,29	28,27	-70,65						-70,65	0,18	40,26			
Metais, nec	-137,23	9,49	26,26	-44,14	-0,64	21,18	-55,78						-55,78	18,29	26,90			
Produtos de metal	-629,54	-3,23	51,15	-57,60	-0,50	60,88	-54,61						-54,61	-0,14	53,73			
Veículos motorizados/peças	-1067,21	10,83	47,07	-88,42	-0,22	38,04	-196,11						-196,11	1,09	95,01			
Outros equipamentos de transporte	-320,58	-2,82	15,77	-45,69	-0,50	40,61	-56,71						-56,71	-0,33	30,27			
Equipamentos eletrônicos	-586,75	-2,95	38,12	-70,33	-0,60	30,37	-80,34						-80,34	2,76	41,90			
Outros maquinários	-3647,79	-2,58	40,95	-448,02	-0,46	54,14	-393,58						-393,58	0,19	51,38			
Outras manufaturas	-156,02	-3,92	61,03	-10,83	0,09	57,86	-19,56						-19,56	-0,75	29,86			

Extrativa	Estados Unidos				Canadá				México			
	Δ Balança comercial				Δ Balança comercial				Δ Balança comercial			
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)
Pesca	-0,34	-0,08	9,67	-0,45	-0,30	0,18	-0,65	-0,32			22,42	
Carvão	0,47	0,12	-0,13	1,76	0,12	-0,08	1,06	0,19			-0,25	
Petróleo	-20,07	0,72	0,05	-11,48	-0,08	-0,02	-21,37	-0,15			-0,01	
Gás	1,31	0,28	-0,37	0,62	0,01	-0,16	0,53	0,06			-1,70	
Outros minerais	-10,44	-0,02	0,45	-7,66	-0,16	1,45	-17,08	2,85			3,99	
Manufaturas												
Têxteis	-30,09	41,81	89,89	-21,83	36,01	119,74	5,67	122,96			198,98	
Vestuário	31,20	91,40	166,82	-5,50	110,82	166,29	-8,02	200,00 ⁽¹⁾			169,53	
Produtos de couro	216,59	62,15	125,32	-8,88	67,14	113,27	0,99	56,89			200,00 ⁽¹⁾	
Produtos de madeira	-17,30	4,35	51,95	-12,37	7,96	66,33	-12,59	57,64			56,40	
Papel	-57,32	0,18	22,16	-64,17	-0,30	28,06	-61,85	11,00			81,27	
Derivados de petróleo/carvão	64,01	2,85	0,89	5,45	-0,05	0,88	-1,35	6,92			-0,11	
Químicos e borracha/plástico	-685,33	9,96	23,27	-164,45	9,94	8,11	-306,39	21,57			36,17	
Produtos minerais, nec	88,09	15,94	27,79	-11,18	3,41	24,85	-40,96	13,88			42,67	
Metalis ferrosos	26,44	2,32	34,03	-41,97	-0,35	35,23	-33,86	16,46			68,31	
Metalis, nec	4,38	1,48	30,57	-39,97	-0,57	27,09	-68,58	11,38			5,10	
Produtos de metal	-194,89	1,91	57,06	-35,20	4,66	64,26	-23,92	59,25			104,34	
Veículos motorizados/peças	-93,37	3,37	51,00	-95,73	10,74	105,77	580,22	60,61			0,82	
Outros equipamentos de transporte	-61,63	0,62	4,39	-38,63	0,69	14,54	-65,10	4,20			38,01	
Equipamentos eletrônicos	-214,77	0,94	38,09	-71,68	-0,51	49,49	-163,50	9,02			61,88	
Outros maquinários	-1317,99	1,83	42,02	-238,66	0,12	56,34	-114,14	35,41			38,92	
Outras manufaturas	-31,61	0,27	61,31	-8,05	18,46	66,70	-11,57	86,66			141,29	

Extrativa	China				Índia				Japão			
	Δ Balança comercial				Δ Balança comercial				Δ Balança comercial			
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)
Pesca	0,30	50,51	14,59	0,13	75,38	-0,70	-0,49	5,62	7,56			
Carvão	3,34	0,89	-1,13	-0,50	-0,02	-0,28	2,74	0,15	-0,13			
Petróleo	13,61	0,16	-0,40	17,94	0,20	-0,47	-13,02	-0,10	-0,05			
Gás	3,92	0,77	-0,54	0,35	0,25	-0,57	0,99	0,05	-0,26			
Outros minerais	70,34	0,28	5,20	27,30	5,44	5,62	-13,41	-0,13	2,53			
Manufaturas												
Têxteis	-2232,64	165,26	152,59	-511,31	169,42	200,00 ⁽¹⁾	-26,23	9,04	82,27			
Vestuário	-2014,94	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-370,84	110,36	200,00 ⁽¹⁾	-4,46	75,99	161,64			
Produtos de couro	-1008,40	57,86	193,12	-18,15	84,48	200,00 ⁽¹⁾	206,63	200,00 ⁽¹⁾	165,91			
Produtos de madeira	-169,80	5,43	116,56	10,00	91,99	173,36	-22,75	0,21	70,13			
Papel	32,31	3,14	75,89	20,32	45,82	75,37	-46,64	-0,39	37,34			
Derivados de petróleo/carvão	30,58	23,67	1,15	-34,89	32,48	2,62	11,54	4,17	1,11			
Químicos e borracha/plástico	-353,09	49,37	60,92	-98,24	66,42	67,73	-267,82	3,81	33,64			
Produtos minerais, nec	-312,38	82,25	67,42	-10,01	68,69	81,86	-20,87	-0,17	27,95			
Metais ferrosos	-148,38	9,98	71,55	80,51	33,80	94,25	-70,28	0,49	36,30			
Metais, nec	86,43	5,35	94,99	17,43	81,23	96,41	-30,45	1,39	39,33			
Produtos de metal	-894,58	90,16	133,33	-57,39	104,89	184,42	-100,75	-0,38	63,04			
Veículos motorizados/peças	-532,40	47,34	200,00 ⁽¹⁾	22,48	76,94	91,80	-280,50	0,52	60,85			
Outros equipamentos de transporte	27,31	37,23	195,61	2,49	51,49	200,00 ⁽¹⁾	-64,59	0,27	60,60			
Equipamentos eletrônicos	-2010,85	10,57	55,99	-16,56	17,83	134,70	-98,64	-0,51	32,13			
Outros maquinários	-4506,42	86,07	121,78	-103,85	81,48	162,12	-663,50	-0,17	51,71			
Outras manufaturas	-682,28	154,33	109,84	-22,83	106,15	143,94	-21,12	2,42	74,28			

Coreia do Sul			
Δ Balança comercial			
Extrativa	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)
Pesca	-0,69	33,63	3,47
Carvão	2,94	0,20	-0,55
Petróleo	-26,36	-0,20	-0,18
Gás	1,13	0,10	-0,66
Outros minerais	-22,40	-0,42	2,24
Manufaturas			
Têxteis	-92,64	175,99	80,39
Vestuário	-8,63	145,22	172,50
Produtos de couro	-0,66	61,17	174,21
Produtos de madeira	-18,25	41,68	69,86
Papel	-59,96	-0,42	34,98
Derivados de petróleo/carvão	17,22	22,92	1,56
Químicos e borracha/plástico	-324,29	26,35	37,29
Produtos minerais, nec	-21,46	54,50	25,44
Metais ferrosos	-86,03	2,20	35,51
Metais, nec	-56,29	16,48	21,01
Produtos de metal	-52,76	33,67	60,93
Veículos motorizados/peças	-453,74	57,09	83,50
Outros equipamentos de transporte	-51,60	0,01	64,51
Equipamentos eletrônicos	-326,01	2,69	28,31
Outros maquinários	-521,38	66,20	51,66
Outras manufaturas	-17,88	46,68	73,15

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

TABELA 15
Simulação 2: balança comercial brasileira – serviços

	UE (27 países)				EFTA				Reino Unido			
	Δ Balança comercial				Δ Balança comercial				Δ Balança comercial			
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)
Eletricidade	-30,91	-3,73	0,73	-4,62	-0,44	-0,19	-5,82	-0,60	-0,07			
Distribuição de gás	-1,34	-2,69	1,43	-0,22	-0,30	0,12	-0,25	-0,39	0,07			
Água	-2,17	-3,63	1,42	-0,33	-0,35	-0,10	-0,41	-0,58	0,00			
Construção	-8,58	-2,45	2,63	-1,16	-0,27	0,12	-1,44	-0,37	0,25			
Comércio	-94,42	-2,80	1,40	-14,42	-0,28	0,14	-17,56	-0,44	0,09			
Transporte	-81,29	-2,32	1,22	-12,50	-0,30	-0,01	-15,14	-0,39	0,11			
Transporte aquático	-56,88	-2,08	0,34	-8,51	-0,27	-0,04	-10,69	-0,39	-0,06			
Transporte aéreo	-56,66	-2,17	0,93	-8,55	-0,24	0,01	-10,51	-0,37	0,09			
Comunicações	-19,55	-2,75	1,12	-3,00	-0,31	-0,05	-3,67	-0,47	0,05			
Indústria financeira	-56,96	-2,91	1,04	-8,40	-0,31	-0,10	-10,04	-0,50	0,08			
Seguros	-38,03	-2,86	1,07	-5,73	-0,28	-0,08	-7,01	-0,46	0,06			
Indústria administrativa	-475,93	-2,82	1,06	-71,95	-0,33	-0,08	-86,96	-0,46	0,02			
Recreação e outros serviços	-54,68	-2,81	1,40	-8,35	-0,28	0,01	-10,22	-0,47	0,10			
Administração pública	-135,71	-2,84	1,48	-19,84	-0,32	-0,02	-24,43	-0,45	0,10			
Habitação	0,00	0,13	3,15	0,00	0,32	0,46	0,00	0,22	0,56			

	Estados Unidos				Canadá				México			
	Δ Balança comercial				Δ Balança comercial				Δ Balança comercial			
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)
Eletricidade	-2,02	-0,14	-0,41	-3,95	-0,38	-0,16	-7,17	-0,71	-0,04			
Distribuição de gás	-0,20	0,12	-0,27	-0,19	-0,29	-0,06	-0,14	-0,62	0,04			
Água	-0,16	-0,10	-0,40	-0,28	-0,38	-0,04	-0,49	-0,81	0,25			
Construção	-1,46	0,07	0,22	-0,94	-0,24	0,08	-1,56	-0,37	0,19			
Comércio	-8,72	-0,11	-0,24	-12,21	-0,29	0,04	-21,11	-0,51	0,03			
Transporte	-7,08	-0,12	-0,15	-10,69	-0,24	0,00	-18,57	-0,48	0,04			
Transporte aquático	-4,10	-0,09	-0,26	-7,09	-0,24	-0,06	-13,16	-0,43	-0,14			
Transporte aéreo	-4,18	-0,12	-0,11	-7,26	-0,22	0,02	-12,60	-0,44	0,07			
Comunicações	-1,70	-0,13	-0,27	-2,53	-0,26	-0,05	-4,57	-0,52	0,02			
Indústria financeira	-3,77	-0,13	-0,23	-7,35	-0,29	-0,07	-13,60	-0,51	-0,02			
Seguros	-2,97	-0,16	-0,24	-4,90	-0,26	-0,06	-8,76	-0,55	0,00			
Indústria administrativa	-44,31	-0,13	-0,25	-60,25	-0,26	-0,07	-109,67	-0,53	-0,02			
Recreação e outros serviços	-4,80	-0,14	-0,18	-7,05	-0,29	0,01	-12,21	-0,57	0,04			
Administração pública	-12,76	-0,21	-0,08	-16,86	-0,28	-0,03	-29,57	-0,54	0,01			
Habitação	0,00	0,33	0,25	0,00	0,26	0,38	0,00	0,34	0,66			

	China				Índia				Japão			
	Δ Balança comercial				Δ Balança comercial				Δ Balança comercial			
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)
Eletricidade	6,25	0,99	-1,61	0,68	0,50	-0,95	-4,66	-0,48	-0,15	-0,48	-0,15	
Distribuição de gás	-0,30	0,91	-0,40	-0,03	0,79	-1,45	-0,21	-0,24	-0,16	-0,24	-0,16	
Água	0,30	1,28	-2,27	0,03	0,78	-1,42	-0,35	-0,39	-0,19	-0,39	-0,19	
Construção	-3,20	1,44	0,67	-0,08	0,71	-0,68	-1,46	-0,22	0,20	-0,22	0,20	
Comércio	14,73	0,87	-1,42	2,75	0,56	-0,99	-14,70	-0,33	-0,04	-0,33	-0,04	
Transporte	12,20	0,93	-1,34	3,01	0,51	-0,73	-12,72	-0,26	-0,06	-0,26	-0,06	
Transporte aquático	16,14	0,83	-1,07	4,51	0,41	-0,80	-8,99	-0,35	-0,15	-0,35	-0,15	
Transporte aéreo	8,81	0,73	-1,07	2,60	0,35	-0,78	-8,67	-0,25	-0,07	-0,25	-0,07	
Comunicações	2,18	0,92	-1,54	0,35	0,47	-0,95	-3,17	-0,32	-0,10	-0,32	-0,10	
Indústria financeira	7,25	0,80	-1,82	1,23	0,53	-1,03	-9,14	-0,36	-0,11	-0,36	-0,11	
Seguros	4,34	0,74	-1,48	0,72	0,55	-0,95	-6,00	-0,36	-0,11	-0,36	-0,11	
Indústria administrativa	27,52	0,87	-1,35	13,34	0,31	-0,92	-76,47	-0,33	-0,10	-0,33	-0,10	
Recreação e outros serviços	7,99	1,09	-1,49	1,65	0,46	-0,96	-8,87	-0,34	-0,05	-0,34	-0,05	
Administração pública	-2,72	0,98	-1,18	1,91	0,15	-1,03	-22,32	-0,36	-0,03	-0,36	-0,03	
Habitação	0,00	1,44	-0,06	0,00	1,26	-0,04	0,00	0,28	0,46	0,28	0,46	

	Coreia do Sul		
	Δ Balança comercial		
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)
Eletricidade	-6,51	-0,44	-0,41
Distribuição de gás	-0,21	-0,19	-0,46
Água	-0,46	-0,07	-1,05
Construção	-2,00	-0,31	-0,17
Comércio	-20,10	-0,36	-0,01
Transporte	-16,32	-0,10	-0,54
Transporte aquático	-12,83	-0,55	-0,29
Transporte aéreo	-12,18	-0,39	-0,23
Comunicações	-4,24	-0,24	-0,62
Indústria financeira	-12,08	-0,11	-0,85
Seguros	-7,93	-0,34	-0,73
Indústria administrativa	-99,45	-0,15	-0,77
Recreação e outros serviços	-11,94	-0,25	-0,38
Administração pública	-29,37	-0,15	-0,66
Habitação	0,00	1,18	0,67

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

8.3 Simulação 3: redução de barreiras tarifárias e não tarifárias

Esta simulação compara os benefícios e os custos para o Brasil da negociação de acordos preferenciais de comércio com a UE, a EFTA, o Reino Unido, os Estados Unidos, o Canadá, o México, a China, o Índia, o Japão e a Coreia do Sul.

As hipóteses assumidas neste exercício foram de uma liberalização tarifária completa para a indústria e os serviços por parte da UE, da EFTA, do Reino Unido, dos Estados Unidos, do Canadá e da Coreia do Sul, bem como uma redução de apenas 50% das barreiras tarifárias agrícolas por parte destes países sobre o Brasil. Com relação ao Brasil, foram assumidas as hipóteses não apenas de uma liberalização tarifária completa da agricultura para os países em questão, como também de uma redução de apenas 50% sobre barreiras tarifárias industriais existentes. No caso de México, China e Índia, mantiveram-se as hipóteses apresentadas na simulação 1, na qual foram eliminadas todas e quaisquer barreiras tarifárias entre os países e o Brasil.

Além disso, foi considerada a hipótese de uma redução parcial de BNTs entre o Brasil e todos os dez países considerados; redução esta no nível de 50% dos equivalentes tarifários do setores de agricultura e indústria e no nível de 25% para os equivalentes tarifários do setor de serviços.

8.3.1 Resultados

Comparando-se os dez possíveis acordos, observaram-se aumentos de 20,9% nas exportações bilaterais brasileiras para o acordo com a UE; de 65,5% para a EFTA; de 36,3% para o Reino Unido; de 14,1% das exportações brasileiras para os Estados Unidos; de 57% para o Canadá; de 88,2% para o México; de 15,6% para a China; de 55,8% para a Índia; de 17% para o Japão; e de 29,7% para a Coreia do Sul (tabela 16 e gráfico 9A).

No caso das importações bilaterais brasileiras, observaram-se aumentos de 36,3% nas importações brasileiras para o acordo com a UE; de 44,2% das importações brasileiras provenientes da EFTA; de 49,2% das provenientes do Reino Unido; de 27,4% das provenientes dos Estados Unidos; de 32,2% das provenientes do Canadá; de 34,5% das provenientes do México; de 120,6% das provenientes da China; de 93,7% das provenientes da Índia; de 54,3% das provenientes do Japão; e de 66% das provenientes da Coreia do Sul. Ainda na tabela 16 e também no gráfico 9B, estão apresentados os aumentos das importações e exportações bilaterais brasileiras, em milhões de dólares, na cotação de 2011.

TABELA 16

Simulação 3: exportações e importações bilaterais brasileiras – variáveis macroeconômicas (2011)

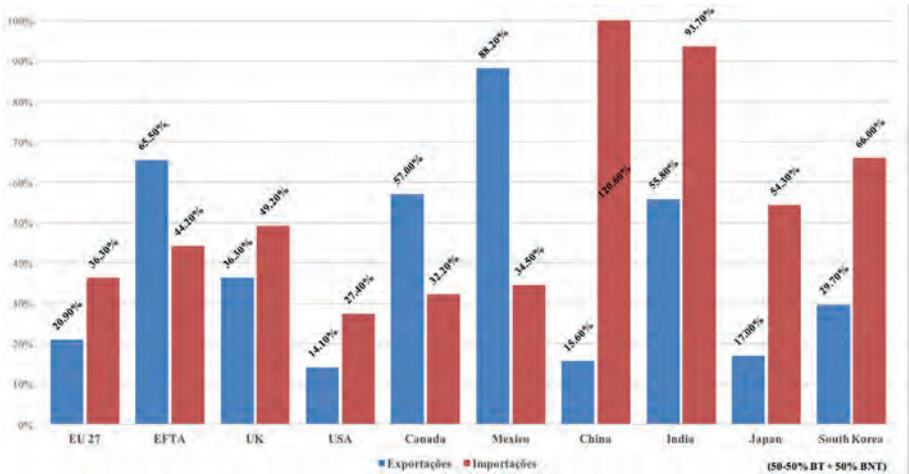
	UE (27 países)	EFTA	Reino Unido	Estados Unidos	Canadá
Aumento das exportações brasileiras (US\$ milhão, 2011)	10.055	2.313	2.129	4.635	1.946
Aumento das exportações brasileiras (%)	20,9	65,5	36,3	14,1	57,0
Aumento das importações brasileiras (US\$ milhão, 2011)	23.236	1.895	3.200	11.215	1.175
Aumento das importações brasileiras (%)	36,3	44,2	49,2	27,4	32,2
	México	China	Índia	Japão	Coreia do Sul
Aumento das exportações brasileiras (US\$ milhão, 2011)	3.378	7.810	1.733	2.070	1.852
Aumento das exportações brasileiras (%)	88,2	15,6	55,8	17,0	29,7
Aumento das importações brasileiras (US\$ milhão, 2011)	1.728	40.870	7.501	4.101	6.257
Aumento das importações brasileiras (%)	34,5	120,6	93,7	54,3	66,0

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

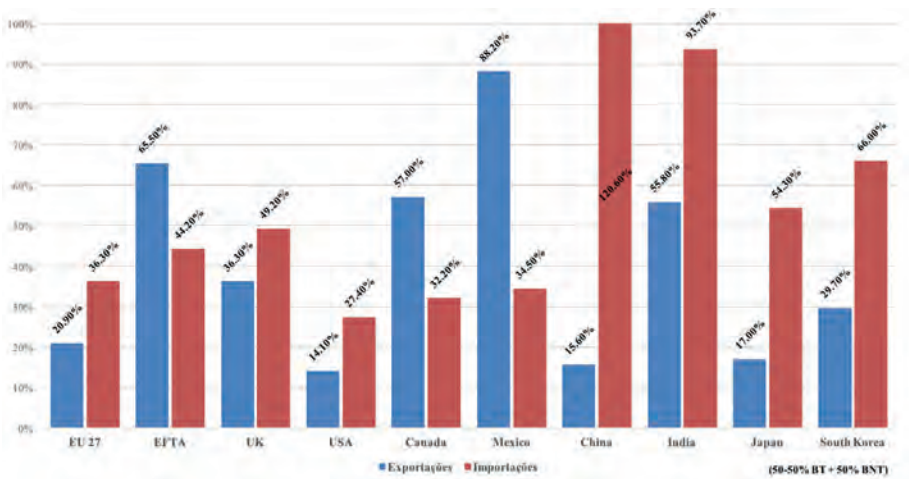
GRÁFICO 9

Simulação 3: exportações e importações bilaterais brasileiras

9A (Em %)



9B (Em US\$ milhões)



Fonte: CCGI/FGV, 2017.

Obs.: Figuras cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Na análise setorial, foram apresentados os resultados a seguir.

Para o setor de agricultura (tabela 17), os acordos com a China e a Índia aparentam apresentar o maior número de setores com resultados positivos para o Brasil. O acordo com a China apresentou ganhos mais expressivos para os setores de sementes oleaginosas, açúcar, produtos de origem animal, carnes e cereais. O acordo com a Índia apresentou ganhos mais expressivos para os setores de açúcar, produtos de origem vegetal e animal e carnes.

Os demais acordos também apresentaram resultados positivos significativos para a economia brasileira. O acordo com a UE apresentou ganhos mais expressivos para os setores de açúcar, cereais, produtos de origem animal e carnes. O acordo com a EFTA apresentou ganhos mais expressivos para os setores de produtos de origem animal e carnes. O acordo com o Reino Unido apresentou ganhos mais expressivos para os setores de frutas e vegetais, produtos de origem animal, carnes e açúcar. O acordo com os Estados Unidos apresentou ganhos mais expressivos para os setores de cereais, frutas e vegetais, açúcar e carnes. O acordo com o Canadá apresentou ganhos mais expressivos para os setores de produtos de origem animal e carnes. O acordo com o México apresentou ganhos mais expressivos para o setor de açúcar e laticínios. O acordo com o Japão apresentou ganhos mais expressivos para os setores de produtos de origem animal, carnes e açúcar. Finalmente, o acordo com a Coreia do Sul apresentou ganhos mais expressivos para os setores de cereais, sementes oleaginosas, açúcar, carnes e tabaco.

Para a indústria (tabela 18), os acordos com Índia e Coreia do Sul aparentam apresentar os maiores números de setores com resultados positivos para o Brasil, com ganhos mais expressivos para os setores de produtos metálicos, produtos de couro e equipamentos de transporte. Outros acordos com resultados positivos mais expressivos para o Brasil no setor industrial são os acordos de comércio com os Estados Unidos, a China e o México.

TABELA 17
Simulação 3: balanço comercial brasileira – agricultura

	UE (27 países)			EFTA			Reino Unido		
	Δ Balança comercial			Δ Balança comercial			Δ Balança Comercial		
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)
Arroz	-8,59	7,55	176,84	-2,90	-5,37	15,61	-2,48	17,63	1,27
Trigo	-86,30	200,00 ⁽¹⁾	2,64	-7,54	200,00 ⁽¹⁾	7,81	-19,99	157,36	0,75
Cereais em grãos	-51,11	-3,06	7,33	-10,82	12,90	14,09	-11,12	-0,70	11,77
Vegetais/frutas	3,65	6,24	52,52	1,38	41,76	26,18	44,97	36,29	23,93
Sementes oleaginosas	-304,98	-3,28	29,86	-20,22	29,93	34,46	-64,05	-0,58	29,15
Cana-de-açúcar	-0,03	-10,01	6,26	0,00	-2,02	6,89	-0,01	-3,49	2,88
Fibras de plantas	-53,70	-3,78	31,11	-11,22	47,53	13,59	-11,66	48,73	7,27
Culturas agrícolas	-334,02	-1,33	41,83	-104,82	1,05	200,00 ⁽¹⁾	-98,32	11,01	200,00 ⁽¹⁾
Gado, cavalos e ovelhas	-32,20	5,66	17,49	-4,77	8,88	18,28	-5,16	12,24	10,17
Produtos animais	-16,69	0,51	16,38	-4,56	-5,77	23,61	-3,92	13,12	7,86
Leite não pasteurizado	-0,32	-9,01	6,31	-0,07	-8,76	9,81	-0,08	-2,82	2,72
Lã e casulo de bicho-da-seda	-3,15	-1,27	8,52	-0,62	99,99	200,00 ⁽¹⁾	-0,60	106,65	200,00 ⁽¹⁾
Silvicultura	-2,24	-1,21	18,93	-0,36	12,65	33,85	-0,35	12,63	39,53
Carne: gado, ovelhas e cavalos	2099,77	200,00 ⁽¹⁾	26,70	88,53	200,00 ⁽¹⁾	29,31	53,79	200,00 ⁽¹⁾	109,81
Produtos de carne, nec	1174,71	124,46	73,06	779,47	200,00 ⁽¹⁾	144,75	899,07	200,00 ⁽¹⁾	136,17
Óleos vegetais e gorduras	-332,85	-1,55	76,76	-35,47	35,70	144,96	-66,03	0,57	126,63
Laticínios	-97,90	37,10	168,25	-10,14	341,40	199,51	-8,76	21,42	200,00 ⁽¹⁾
Arroz processado	-26,51	49,62	75,57	-4,58	4,70	4,87	-5,01	54,27	3,17
Açúcar	814,86	154,31	88,79	-70,91	74,97	200,00 ⁽¹⁾	207,52	200,00 ⁽¹⁾	55,23
Outros produtos alimentícios	364,76	45,16	49,80	-121,32	50,30	83,31	56,59	101,41	124,48
Bebidas e produtos do tabaco	-106,65	20,58	46,66	-7,74	21,46	81,71	-53,16	36,31	68,04

	Estados Unidos			Canadá			México		
	Δ Balança comercial			Δ Balança comercial			Δ Balança comercial		
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)
Arroz	-4,02	4,20	103,05	-2,47	-2,85	195,22	-2,93	-2,43	1,33
Trigo	-25,54	-1,72	53,26	-14,76	160,12	53,91	-14,52	159,21	0,24
Cereais em grãos	-12,39	-0,37	18,99	-8,73	-0,29	22,97	-8,39	11,22	17,82
Vegetais/frutas	47,76	23,49	76,98	2,00	24,95	43,41	-1,29	92,43	24,87
Sementes oleaginosas	-73,20	8,72	87,73	-54,22	-0,84	55,21	-60,36	3,23	50,18
Cana-de-açúcar	-0,01	-2,75	1,91	0,00	-1,03	0,40	0,00	-1,70	1,39
Fibras de plantas	-59,61	55,86	18,26	-10,12	49,35	6,42	-7,94	65,36	6,72
Culturas agrícolas	-77,22	3,40	200,00 ⁽¹⁾	-93,14	-0,92	200,00 ⁽¹⁾	58,60	200,00 ⁽¹⁾	134,36
Gado, cavalos e ovelhas	-6,56	17,20	10,34	-3,81	8,70	7,04	-4,30	71,15	8,01
Produtos animais	-4,34	0,05	9,28	-4,21	-2,16	7,84	-1,92	4,41	4,72
Leite não pasteurizado	-0,07	-2,08	0,38	-0,07	-1,75	1,40	-0,05	-1,93	0,95
Lã e casulo de bicho-da-seda	-0,02	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-0,55	107,08	200,00 ⁽¹⁾	-0,71	108,43	200,00 ⁽¹⁾
Silvicultura	-0,82	23,78	51,82	-0,30	14,48	14,26	-0,42	64,62	29,22
Carne: gado, ovelhas e cavalos	-90,59	28,15	127,63	-48,71	14,35	25,29	-64,40	106,56	88,94
Produtos de carne, nec	-141,61	59,53	142,67	822,28	200,00 ⁽¹⁾	20,69	-183,62	26,69	5,45
Óleos vegetais e gorduras	-114,21	-0,78	152,70	-59,04	119,05	121,45	-85,42	44,93	97,52
Laticínios	-29,88	123,59	194,34	-4,27	200,00 ⁽¹⁾	179,04	-9,84	21,12	149,97
Arroz processado	-9,54	-0,21	72,84	-5,22	-0,89	3,48	-7,58	-1,41	2,80
Açúcar	294,97	101,91	200,00 ⁽¹⁾	-4,74	12,76	200,00 ⁽¹⁾	28,56	200,00 ⁽¹⁾	53,07
Outros produtos alimentícios	136,24	40,37	160,31	-34,34	31,54	136,28	-31,88	111,26	119,08
Bebidas e produtos do tabaco	-84,10	20,75	51,88	-9,16	26,18	90,10	-12,51	146,97	25,38

	China				Índia				Japão			
	Δ Balança comercial				Δ Balança comercial				Δ Balança comercial			
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)
Arroz	-5,49	-2,75	-0,72	0,49	2,66	-4,59	-2,94	-2,21	0,51			
Trigo	-19,01	179,60	-2,03	0,67	168,16	-3,49	-22,36	158,87	0,17			
Cereais em grãos	-17,45	2,14	22,72	0,85	0,97	9,78	10,87	9,15	11,61			
Vegetais/frutas	-26,89	77,70	69,98	12,34	200,00 ⁽¹⁾	58,90	-4,95	51,81	20,65			
Sementes oleaginosas	665,18	5,80	63,26	0,28	145,61	50,54	-63,26	-0,21	28,63			
Cana-de-açúcar	-0,03	-11,24	28,33	0,00	-0,59	1,57	0,00	-1,16	0,27			
Fibras de plantas	512,66	81,64	-2,56	35,70	63,04	-1,73	-2,17	41,28	6,67			
Culturas agrícolas	16,29	55,18	109,74	20,89	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-114,24	-0,93	82,61			
Gado, cavalos e ovelhas	-8,03	8,70	5,90	0,26	9,52	5,14	-4,64	8,57	7,80			
Produtos animais	-5,42	51,51	16,91	0,77	63,25	7,08	-4,30	-1,08	0,78			
Leite não pasteurizado	-0,10	-2,32	0,01	0,03	2,12	-3,43	-0,07	-1,94	1,31			
Lã e casulo de bicho-da-seda	-0,71	108,25	200,00 ⁽¹⁾	-0,06	119,26	200,00 ⁽¹⁾	6,87	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾			
Silvicultura	0,56	16,13	49,57	2,59	49,10	33,13	-0,45	17,46	52,65			
Carne: gado, ovelhas e cavalos	-33,26	176,37	101,96	14,64	18,73	100,61	-61,00	16,46	108,89			
Produtos de carne, nec	263,27	83,83	-0,06	18,09	200,00 ⁽¹⁾	0,89	715,04	57,81	95,12			
Óleos vegetais e gorduras	411,65	75,36	126,11	69,73	38,61	200,00 ⁽¹⁾	-72,50	1,15	126,26			
Laticínios	-3,51	146,31	173,43	0,94	25,83	192,94	-6,26	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾			
Arroz processado	-1,74	0,45	1,52	2,56	1,52	72,27	-6,28	-1,13	77,04			
Açúcar	2413,45	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	414,78	200,00 ⁽¹⁾	76,78	-33,08	200,00 ⁽¹⁾	52,94			
Outros produtos alimentícios	-48,10	98,47	101,09	9,46	200,00 ⁽¹⁾	104,57	175,21	79,33	159,83			
Bebidas e produtos do tabaco	-0,80	60,21	81,95	20,46	40,36	80,29	62,26	22,87	81,69			

	Coreia do Sul		
	Δ Balança comercial		
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)
Arroz	-3,23	-2,15	0,85
Trigo	-18,65	164,53	-1,21
Cereais em grãos	91,88	200,00 ⁽¹⁾	11,51
Vegetais/frutas	-4,45	68,44	20,55
Sementes oleaginosas	495,48	200,00 ⁽¹⁾	113,99
Cana-de-açúcar	0,00	0,29	0,31
Fibras de plantas	55,34	32,82	6,48
Culturas agrícolas	-84,71	25,81	207,30
Gado, cavalos e ovelhas	-5,05	9,13	10,29
Produtos animais	-2,57	11,11	18,82
Leite não pasteurizado	-0,06	-3,05	5,98
Lã e casulo de bicho-da-seda	-0,67	104,00	200,00 ⁽¹⁾
Silvicultura	-0,36	12,63	12,27
Carne: gado, ovelhas e cavalos	-57,76	13,14	31,57
Produtos de carne, nec	-19,04	168,17	198,28
Óleos vegetais e gorduras	-106,25	-4,88	200,00 ⁽¹⁾
Laticínios	-7,82	21,20	200,00 ¹
Arroz processado	-5,57	-0,71	77,37
Açúcar	-51,99	86,42	56,62
Outros produtos alimentícios	59,76	119,23	157,24
Bebidas e produtos do tabaco	183,60	86,45	84,12

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 18
Simulação 3: balança comercial brasileira – indústria

Extrativa	UE (27 países)				EFTA			Reino Unido		
	Δ Balança comercial				Δ Balança comercial			Δ Balança comercial		
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)
Pesca	-4,91	12,45	3,45	-0,87	13,00	23,31	-0,57	31,23	29,73	
Carvão	16,54	1,09	11,75	-3,57	-1,57	12,66	3,06	0,21	12,30	
Petróleo	-88,45	-0,67	64,56	-65,08	-0,40	162,55	-22,20	-0,11	161,95	
Gás	7,83	0,16	180,17	-1,56	200,00 ⁽¹⁾	111,15	2,25	200,00 ⁽¹⁾	100,90	
Outros minerais	-104,15	-0,76	0,94	-60,15	-0,11	2,37	-19,17	-0,13	2,99	
Manufaturas										
Têxteis	-546,26	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-62,24	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-92,47	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	
Vestuário	-159,59	93,01	200,00 ⁽¹⁾	-17,16	49,30	200,00 ⁽¹⁾	-18,25	103,67	200,00 ⁽¹⁾	
Produtos de couro	-63,24	17,71	174,22	-61,52	-1,18	200,00 ⁽¹⁾	-6,91	41,42	171,78	
Produtos de madeira	-142,37	3,92	57,15	-39,38	-0,64	65,95	-12,03	13,34	69,04	
Papel	-506,32	-4,18	30,26	-91,46	-0,92	38,57	-75,70	-0,69	19,14	
Derivados de petróleo/carvão	73,43	4,44	4,30	-17,30	5,01	4,84	9,68	5,11	4,42	
Químicos e borraça/plásticos	-1951,75	15,55	22,21	-448,13	14,53	24,21	-312,45	27,86	29,28	
Produtos minerais, nec	-196,01	9,74	26,15	-32,96	9,15	29,45	-27,31	12,16	23,29	
Metais ferrosos	-450,60	5,22	30,49	-110,66	7,44	28,45	-94,74	8,21	40,13	
Metais, nec	-305,08	7,80	62,21	648,54	43,74	74,96	-78,55	73,74	81,23	
Produtos de metal	-660,36	19,33	52,82	-84,56	32,65	61,25	-68,41	33,84	53,55	
Veículos motorizados/peças	-1242,85	20,09	47,83	-188,78	37,05	38,13	-194,39	39,19	94,89	
Outros equipamentos de transporte	-289,83	16,74	40,98	-90,92	19,13	81,59	-45,39	19,91	66,83	
Equipamentos eletrônicos	-826,57	24,37	75,73	-146,80	34,09	68,58	-112,39	39,36	82,99	
Outros maquinários	-3271,71	54,40	42,09	-686,17	31,68	54,44	-475,58	33,19	51,10	
Outras manufaturas	-204,92	18,01	94,61	-20,74	35,82	101,07	-27,03	35,36	63,88	

Extrativa	Estados Unidos				Canadá				México			
	Δ Balança comercial				Δ Balança comercial				Δ Balança comercial			
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)		(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)		(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	
Pesca	0,47	23,52	29,64		-0,89	12,68	17,92		-1,29	12,45	44,14	
Carvão	-4,98	-0,85	0,05		6,71	0,64	10,11		2,03	0,28	12,17	
Petróleo	-191,47	0,41	200,00 ⁽¹⁾		-46,07	-0,30	162,37		-44,18	-0,33	162,21	
Gás	-0,53	200,00 ⁽¹⁾	50,44		-0,56	200,00 ⁽¹⁾	110,64		0,77	200,00 ⁽¹⁾	107,95	
Outros minerais	-76,37	-0,40	0,77		-38,41	-0,23	1,73		-36,88	2,75	3,81	
Manufaturas												
Têxteis	-41,66	90,61	91,35		-58,49	260,09	200,00 ⁽¹⁾		51,82	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	
Vestuário	29,17	153,37	200,00 ⁽¹⁾		-11,32	171,52	200,00 ⁽¹⁾		-16,93	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	
Produtos de couro	121,56	58,42	200,00 ⁽¹⁾		-37,18	65,94	192,81		-45,14	55,52	200,00 ⁽¹⁾	
Produtos de madeira	-74,54	2,34	53,43		-30,32	7,35	66,51		-38,43	56,28	56,62	
Papel	-181,81	-1,44	22,88		-104,20	-0,78	28,09		-120,74	10,15	81,51	
Derivados de petróleo/carvão	199,46	8,13	0,91		0,12	5,05	4,94		-6,23	12,36	3,84	
Químicos e borraça/plástico	-825,94	25,82	24,00		-301,87	25,49	8,12		-479,84	38,29	36,28	
Produtos minerais, nec	40,65	14,41	28,85		-17,28	12,55	24,94		-55,05	23,61	42,93	
Metais ferrosos	-138,30	0,83	34,91		-83,35	7,39	35,34		-79,87	24,91	68,62	
Metais, nec	283,39	45,87	95,81		305,27	42,80	82,51		-125,18	62,55	47,19	
Produtos de metal	-154,00	43,15	58,69		-61,12	39,69	64,63		-25,93	111,14	104,86	
Veículos motorizados/peças	322,16	75,08	52,18		-185,82	52,15	105,87		1092,42	115,55	1,68	
Outros equipamentos de transporte	-189,09	-1,49	4,82		-78,72	20,71	47,27		-123,92	24,49	78,04	
Equipamentos eletrônicos	-354,09	40,30	39,33		-146,03	34,38	92,95		-273,75	46,70	107,92	
Outros maquinários	-1769,18	9,15	43,08		-381,50	32,45	56,49		-103,25	77,77	39,13	
Outras manufaturas	20,45	46,52	107,20		-15,18	60,86	112,11		-20,62	152,41	200,00 ⁽¹⁾	

Extrativa	China			Índia			Japão		
	Δ Balança comercial			Δ Balança comercial			Δ Balança comercial		
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)
Pesca	0,01	70,39	34,55	0,19	99,23	16,03	-0,86	19,10	26,87
Carvão	0,91	0,82	11,24	-0,48	-0,15	12,13	1,65	-0,44	12,50
Petróleo	-1,04	0,09	161,22	49,95	0,48	159,68	-41,48	-0,30	162,29
Gás	4,70	200,00 ⁽¹⁾	109,66	0,93	200,00 ⁽¹⁾	109,82	0,29	200,00 ⁽¹⁾	110,48
Outros minerais	54,06	0,27	5,30	31,85	5,41	5,50	-45,81	-0,31	2,71
Manufaturas									
Têxteis	-4529,33	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-1897,46	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-53,48	188,07	200,00 ⁽¹⁾
Vestuário	-1968,94	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-381,95	196,66	200,00 ⁽¹⁾	-9,61	126,22	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de couro	-1209,13	61,67	200,00 ⁽¹⁾	-10,88	86,81	200,00 ⁽¹⁾	170,89	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de madeira	-166,32	5,58	116,04	14,41	93,59	169,34	-44,15	-0,55	70,60
Papel	60,29	3,63	75,26	39,08	46,89	73,34	-95,19	-1,01	37,59
Derivados de petróleo/carvão	12,60	30,11	5,06	-39,04	39,68	5,82	6,09	9,43	5,19
Químicos e borracha/plástico	36,08	72,30	59,94	100,05	92,31	65,85	-425,58	18,41	33,84
Produtos minerais, nec	-303,83	100,24	67,09	-2,09	85,93	80,09	-37,62	8,75	28,27
Metalis ferrosos	-81,23	19,30	71,50	130,47	45,50	92,59	-100,02	8,05	36,54
Metalis, nec	179,53	56,01	165,23	40,84	167,81	178,00	200,36	46,94	99,91
Produtos de metal	-877,53	156,29	132,99	-42,02	177,17	181,32	-129,17	32,80	63,59
Veículos motorizados/peças	-500,14	103,90	200,00 ⁽¹⁾	77,04	144,96	90,00	-369,33	37,92	61,02
Outros equipamentos de transporte	164,24	67,22	200,00 ⁽¹⁾	17,21	83,94	200,00 ⁽¹⁾	-103,29	20,45	103,35
Equipamentos eletrônicos	-2677,19	53,53	77,39	-4,03	61,13	199,00	-196,23	34,17	70,49
Outros maquinários	-4304,25	149,44	121,41	45,22	143,57	158,92	-907,96	32,01	52,06

Coreia do Sul			
Δ Balança comercial			
Extrativa	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)
Pesca	-0,91	51,13	21,70
Carvão	2,73	0,25	11,51
Petróleo	-28,38	-0,21	161,50
Gás	1,33	200,00 ⁽¹⁾	109,10
Outros minerais	-32,84	-0,65	2,13
Manufaturas			
Têxteis	-465,18	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Vestuário	10,89	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de couro	-8,25	61,05	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de madeira	-24,44	41,46	69,58
Papel	-70,31	-0,44	34,57
Derivados de petróleo/carvão	18,21	29,25	5,45
Químicos e borracha/plástico	-329,55	45,07	36,97
Produtos minerais, nec	-25,19	69,03	25,12
Metais ferrosos	-40,52	10,29	35,38
Metais, nec	-49,18	71,30	72,59
Produtos de metal	-23,42	78,76	60,49
Veículos motorizados/peças	-473,47	116,56	83,12
Outros equipamentos de transporte	-42,11	20,27	111,54
Equipamentos eletrônicos	-538,17	40,22	59,21
Outros maquinários	-577,06	121,39	51,13
Outras manufaturas	-20,90	100,76	118,50

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 19
Simulação 3: balança comercial brasileira – serviços

	UE 27 (países)			EFTA			Reino Unido		
	Δ Balança comercial			Δ Balança comercial			Δ Balança comercial		
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)
Eletricidade	-8,86	65,01	1,04	-12,18	82,53	-0,22	-8,28	27,00	-0,27
Distribuição de gás	-5,82	90,02	200,00 ⁽¹⁾	-0,96	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-2,88	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Água	-4,52	16,02	38,36	-0,69	47,47	54,37	-1,05	-0,70	51,42
Construção	-40,75	15,70	114,58	-2,59	103,84	195,82	-6,04	32,12	183,68
Comércio	-256,35	14,20	29,63	-33,76	49,15	41,94	-47,41	11,26	40,12
Transporte	-237,06	21,60	39,30	-26,73	30,25	63,39	-45,39	11,53	60,17
Transporte aquático	202,27	16,47	6,13	118,25	58,05	21,34	-10,78	15,20	20,66
Transporte aéreo	-127,74	10,26	15,86	-17,53	40,71	31,72	-25,62	-0,45	29,81
Comunicações	-45,48	13,44	48,34	-6,46	29,23	82,19	-12,91	-0,54	76,20
Indústria financeira	-94,37	19,53	60,24	-19,73	36,36	68,26	-138,03	8,97	46,32
Seguros	-71,81	46,29	61,66	-13,94	65,93	86,40	-31,38	47,85	77,31
Indústria administrativa	-851,45	7,07	19,12	-136,46	19,39	29,55	-126,88	4,01	28,28
Recreação e outros serviços	-145,85	7,40	16,34	-17,10	26,44	24,51	-29,31	-0,59	22,91
Administração pública	-205,46	14,12	24,21	-34,75	32,95	29,61	-47,27	1,26	28,67
Habitação	0,00	0,26	4,68	0,00	0,54	0,99	0,00	0,52	0,86

	Estados Unidos			Canadá			México		
	Δ Balança comercial			Δ Balança comercial			Δ Balança comercial		
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)
Eletricidade	-18,62	-0,14	-0,06	-9,06	33,72	-0,26	-14,03	200,00 ⁽¹⁾	-0,04
Distribuição de gás	-2,78	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-0,63	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-0,32	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Água	-1,72	0,24	51,09	-0,53	39,76	54,52	-0,95	63,56	55,23
Construção	-4,84	40,62	198,67	-2,04	96,32	196,29	-3,08	200,00 ⁽¹⁾	196,73
Comércio	-64,36	1,29	41,57	-22,88	42,98	42,14	-41,67	62,86	42,38
Transporte	-66,21	-1,22	62,11	-15,36	52,32	63,70	-37,70	78,83	63,72
Transporte aquático	-13,51	56,97	20,74	-1,25	52,96	20,93	-25,53	149,77	21,03
Transporte aéreo	-52,04	-0,21	27,65	-15,14	21,72	31,78	-24,42	41,52	31,99
Comunicações	-15,85	-0,46	78,36	-3,30	25,71	82,09	-8,99	81,24	82,74
Indústria financeira	-138,28	3,58	48,97	-14,23	49,90	68,89	-27,01	103,01	69,14
Seguros	-80,50	-1,38	65,59	-15,58	46,77	86,19	-15,10	60,42	85,62
Indústria administrativa	-163,54	5,11	28,26	-20,93	26,71	29,48	-213,83	117,66	30,04
Recreação e outros serviços	-32,69	6,61	23,36	-18,94	16,75	24,00	-24,31	33,31	24,63
Administração pública	-210,77	-1,56	19,48	-31,12	31,69	29,58	-57,94	42,40	29,76
Habitação	0,00	0,40	1,71	0,00	0,49	0,86	0,00	0,68	1,31

	China				Índia				Japão			
	Δ Balança comercial				Δ Balança comercial				Δ Balança comercial			
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)
Eletricidade	13,96	70,03	-1,87	4,45	120,07	-1,94	-11,40	200,00 ⁽¹⁾	-0,02	200,00 ⁽¹⁾	-0,02	-11,40
Distribuição de gás	-1,04	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-0,01	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-0,41	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-0,41
Água	0,77	20,28	48,52	0,20	54,22	49,85	-0,81	5,50	54,24	5,50	54,24	-0,81
Construção	-4,82	24,28	193,73	0,13	154,35	191,02	-2,76	2,94	197,02	2,94	197,02	-2,76
Comércio	-31,44	1,07	36,04	17,26	46,31	38,99	-55,67	3,38	40,34	3,38	40,34	-55,67
Transporte	39,76	23,34	59,63	5,63	61,91	60,57	-28,14	26,93	63,42	26,93	63,42	-28,14
Transporte aquático	34,97	83,42	19,73	68,50	93,19	19,15	-14,51	1,25	20,66	1,25	20,66	-14,51
Transporte aéreo	19,10	31,52	30,10	7,44	37,76	29,63	-18,66	6,03	31,66	6,03	31,66	-18,66
Comunicações	8,81	33,81	77,94	4,17	65,37	78,94	-5,64	24,03	82,41	24,03	82,41	-5,64
Indústria financeira	22,61	69,27	65,17	40,75	101,73	65,36	-15,47	20,96	69,11	20,96	69,11	-15,47
Seguros	49,03	25,47	81,93	4,82	80,16	81,64	-6,10	36,07	86,72	36,07	86,72	-6,10
Indústria administrativa	137,36	33,37	27,68	336,15	63,80	26,68	-164,56	10,91	29,33	10,91	29,33	-164,56
Recreação e outros serviços	16,10	16,87	22,07	4,49	28,95	22,00	-19,57	3,03	24,59	3,03	24,59	-19,57
Administração pública	18,66	30,94	27,61	8,20	39,29	26,89	-42,36	13,54	29,83	13,54	29,83	-42,36
Habitação	0,00	1,71	0,04	0,00	2,48	-0,15	0,00	0,35	1,01	0,35	1,01	0,00

	Coreia do Sul		
	Δ Balança comercial		
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)
Eletricidade	-7,39	200,00 ⁽¹⁾	-0,58
Distribuição de gás	-0,27	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Água	-0,41	9,57	52,01
Construção	-2,43	25,91	194,67
Comércio	-19,21	11,56	41,55
Transporte	-7,04	16,69	62,39
Transporte aquático	-1,45	4,26	20,76
Transporte aéreo	-11,60	10,27	31,29
Comunicações	-0,64	30,37	80,96
Indústria financeira	-2,75	64,88	67,06
Seguros	3,16	79,53	86,75
Indústria administrativa	-71,62	19,56	28,13
Recreação e outros serviços	-13,28	5,51	23,70
Administração pública	-23,72	15,39	28,44
Habituação	0,00	1,61	0,84

Fonte: CCGI/FGV (2017).

Nota: ¹ Valores acima de 200%.

8.4 Simulação 4: redução de BNTs em serviços

Esta simulação compara os benefícios e custos para o Brasil da negociação de acordos preferenciais de comércio com a UE, a EFTA, o Reino Unido, os Estados Unidos, o Canadá, o México, a China, a Índia, o Japão e a Coreia do Sul.

A hipótese assumida neste exercício foi de uma redução parcial de BNTs entre o Brasil e todos os dez países considerados; redução esta no nível de 50% dos equivalentes tarifários do setores de agricultura e indústria e no nível de 25% para os equivalentes tarifários do setor de serviços.

8.4.1 Resultados

Comparando-se os dez possíveis acordos, observaram-se aumentos de 2,4% nas exportações bilaterais brasileiras para o acordo com a UE; de 6,1% para a EFTA; de 1,8% para o Reino Unido; de 0,8% para os Estados Unidos; de 5,3% para o Canadá; de 0,5% para o México; de 0,6% para a China; de 15,2% para a Índia; de 0,5% para o Japão; e de 2,5% para a Coreia do Sul (tabela 20 e gráfico 10A).

No caso das importações bilaterais brasileiras, observaram-se aumentos de 6,1% nas importações brasileiras para o acordo com a UE; de 4,6% das importações

brasileiras provenientes da EFTA, de 16,6% das provenientes do Reino Unido; de 3,7% das provenientes dos Estados Unidos; de 4,5% das provenientes do Canadá; de 1% das provenientes do México; de 1,1% das provenientes da China; de 3,5% das provenientes da Índia; de 3,7% das provenientes do Japão; e de 1,5% das provenientes da Coreia do Sul. Ainda na tabela 20 e também no gráfico 20B, estão apresentados os aumentos das importações e exportações bilaterais brasileiras em milhões de dólares, na cotação de 2011.

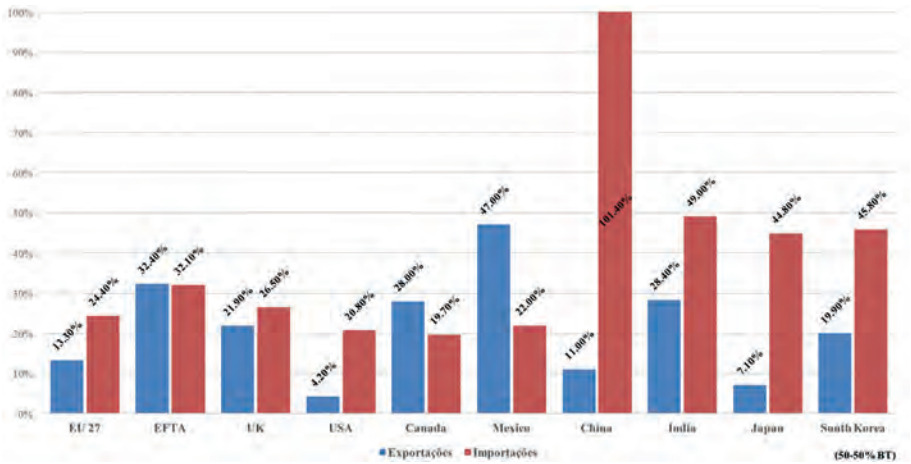
TABELA 20
Simulação 4: exportações e importações bilaterais brasileiras – variáveis macroeconômicas (2011)

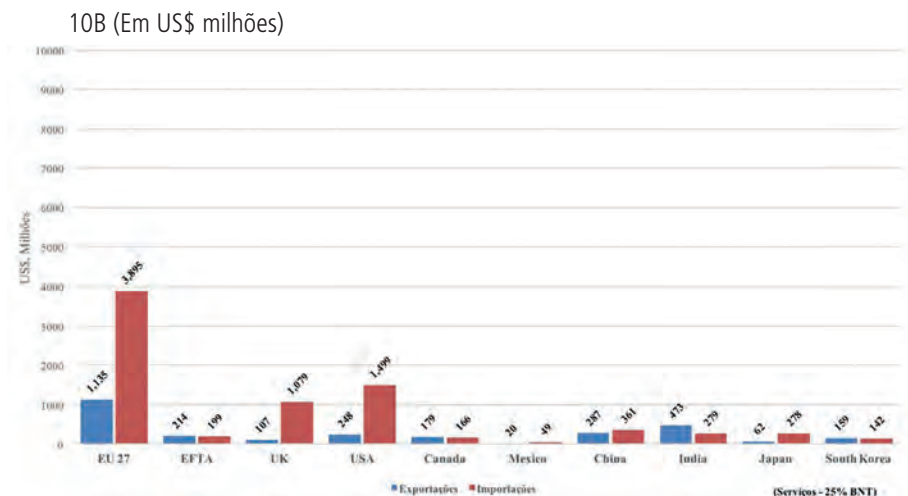
	UE (27 países)	EFTA	Reino Unido	Estados Unidos	Canadá
Aumento das exportações brasileiras (US\$ milhão, 2011)	1.135	214	107	248	179
Aumento das exportações brasileiras (%)	2,4	6,1	1,8	0,8	5,3
Aumento das importações brasileiras (US\$ milhão, 2011)	3.895	199	1.079	1.499	166
Aumento das importações brasileiras (%)	6,1	4,6	16,6	3,7	4,5

	México	China	Índia	Japão	Coreia do Sul
Aumento das exportações brasileiras (US\$ milhão, 2011)	20	287	473	62	159
Aumento das exportações brasileiras (%)	0,5	0,6	15,2	0,5	2,5
Aumento das importações brasileiras (US\$ milhão, 2011)	49	361	279	278	142
Aumento das importações brasileiras (%)	1,0	1,1	3,5	3,7	1,5%

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

GRÁFICO 10
Simulação 4: exportações e importações bilaterais brasileiras
10A (Em %)





Fonte: CCGI/FGV, 2017.

Obs.: Figura cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Na análise setorial, foram apresentados os resultados a seguir.

Para o setor de serviços (tabela 23), os acordos com o Canadá, a China e a Coreia do Sul aparentam apresentar o maior número de setores com resultados positivos para o Brasil. O acordo com o Canadá apresentou ganhos mais expressivos para os setores de transporte aquático e administração. O acordo com a China apresentou ganhos mais expressivos para os setores de seguros, transportes e administração. O acordo com a Coreia do Sul apresentou ganhos mais expressivos para os setores de transportes aquáticos, seguros e administração.

Os demais acordos também apresentaram resultados positivos significativos para a economia brasileira. O acordo com a UE apresentou ganhos mais expressivos para os setores de eletricidade e transporte aquático. O acordo com a EFTA apresentou ganhos mais expressivos para o setor de transporte aquático. O acordo com o Reino Unido apresentou ganhos mais expressivos para os setores de administração. O acordo com os Estados Unidos apresentou ganhos mais expressivos para os setores de transporte aquático e de administração. O acordo com o México apresentou ganhos mais expressivos para o setor de seguros. O acordo com a Índia apresentou ganhos mais expressivos para o setor de transporte aquático, administração e serviços financeiros. O acordo com o Japão apresentou ganhos mais expressivos para o setor de seguros.

TABELA 21
Simulação 4: balança comercial brasileira – agricultura

	UE (27 países)			EFTA			Reino Unido		
	Δ Balança comercial			Δ Balança comercial			Δ Balança comercial		
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)
Aroz	-0,76	-0,49	0,18	-0,17	-0,14	0,01	0,01	0,00	-0,27
Trigo	-4,71	-0,31	-0,03	-0,81	-0,09	-0,02	-0,28	0,10	-0,29
Cereais em grãos	-2,42	-0,12	0,06	-0,47	-0,03	-0,01	-0,10	0,00	-0,07
Vegetais/frutas	-1,58	-0,15	-0,01	-0,21	-0,04	-0,03	-0,19	0,01	-0,09
Sementes oleaginosas	-16,19	-0,17	0,07	-3,20	-0,04	-0,02	-0,58	-0,01	-0,12
Cana-de-açúcar	0,00	-0,27	0,07	0,00	-0,07	-0,02	0,00	-0,01	-0,12
Fibras de plantas	-3,34	-0,25	0,05	-0,68	-0,08	-0,02	-0,07	0,01	-0,11
Culturas agrícolas	-27,19	-0,27	0,12	-6,38	-0,07	0,00	-0,01	0,01	-0,16
Gado, cavalos e ovelhas	-1,29	-0,22	0,11	-0,25	-0,05	-0,01	-0,06	0,00	-0,09
Produtos animais	-0,60	-0,12	0,08	-0,11	-0,03	0,00	-0,04	-0,02	-0,05
Leite não pasteurizado	-0,02	-0,45	0,13	0,00	-0,09	-0,02	0,00	0,02	-0,18
Lã e casulo de bicho-da-seda	-0,18	-0,88	0,38	-0,04	-0,20	0,04	0,01	0,00	-0,29
Silvicultura	-0,17	-0,35	0,11	-0,03	-0,08	0,00	-0,01	-0,04	-0,09
Carne: gado, ovelhas e cavalos	-14,79	-0,32	0,09	-3,98	-0,09	-0,03	0,81	0,15	-0,28
Produtos de carne, nec	-35,34	-0,31	0,01	-11,31	-0,10	-0,05	3,85	0,14	-0,26
Óleos vegetais e gorduras	-14,45	-0,19	0,05	-5,27	-0,07	-0,01	2,64	0,06	-0,14
Laticínios	-2,40	-0,28	0,12	-0,62	-0,10	0,00	0,12	0,16	-0,28
Aroz processado	-1,46	-0,18	0,05	-0,48	-0,07	0,03	0,23	0,06	-0,07
Açúcar	-18,71	-0,17	-0,04	-4,77	-0,06	-0,01	1,27	0,07	-0,23
Outros produtos alimentícios	-10,85	-0,12	0,08	-3,44	-0,04	0,00	1,31	0,11	-0,16
Bebidas e produtos do tabaco	-3,30	-0,06	0,07	-0,87	-0,02	0,00	0,28	0,07	-0,08

	Estados Unidos				Canadá				México			
	Δ Balança comercial				Δ Balança comercial				Δ Balança comercial			
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)
Aroz	-0,16	-0,09	0,00	-0,17	-0,14	0,02	-0,02	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01
Trigo	-1,11	-0,07	-0,02	-0,79	-0,07	-0,03	-0,09	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
Cereais em grãos	-0,57	-0,03	0,01	-0,48	-0,04	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vegetais/frutas	-0,47	-0,03	-0,02	-0,21	-0,04	-0,02	-0,02	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,01
Sementes oleaginosas	-2,80	-0,05	0,01	-3,08	-0,05	-0,01	-0,34	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01
Cana-de-açúcar	0,00	-0,07	0,00	0,00	-0,05	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01
Fibras de plantas	-0,62	-0,04	0,02	-0,68	-0,06	-0,01	-0,07	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
Culturas agrícolas	-7,08	-0,06	0,01	-6,43	-0,07	0,00	-0,62	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01
Gado, cavalos e ovelhas	-0,35	-0,05	0,01	-0,25	-0,05	0,00	-0,03	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,01
Produtos animais	-0,16	-0,02	0,01	-0,11	-0,03	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Leite não pasteurizado	0,00	-0,08	-0,02	0,00	-0,09	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,01
Lã e casulo de bicho-da-seda	-0,04	-0,17	0,01	-0,04	-0,20	0,05	0,00	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
Silvicultura	-0,05	-0,10	0,00	-0,04	-0,09	0,01	0,00	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,00
Carne: gado, ovelhas e cavalos	-3,22	-0,04	-0,05	-4,06	-0,10	-0,01	-0,35	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02
Produtos de carne, nec	-5,76	-0,02	-0,10	-11,32	-0,12	-0,06	-0,92	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,03
Óleos vegetais e gorduras	-2,56	-0,02	-0,04	-5,42	-0,09	0,00	-0,45	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
Laticínios	-0,44	-0,01	-0,05	-0,63	-0,10	0,01	-0,05	0,00	-0,02	0,00	-0,02	-0,02
Arroz processado	-0,20	0,00	-0,04	-0,48	-0,09	0,04	-0,04	0,00	-0,02	0,00	-0,02	-0,02
Açúcar	-4,03	-0,02	-0,05	-4,98	-0,03	-0,03	-0,40	0,00	-0,02	0,00	-0,02	-0,02
Outros produtos alimentícios	-1,83	0,01	-0,03	-3,56	-0,05	0,01	-0,28	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,01
Bebidas e produtos do tabaco	-0,52	0,01	-0,01	-0,89	-0,02	0,00	-0,07	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,01

	China				Índia				Japão			
	Δ Balança comercial				Δ Balança comercial				Δ Balança comercial			
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)
Aroz	-0,25	-0,18	0,06	-0,44	-0,23	-0,08	-0,04	0,00	-0,07	0,00	-0,07	-0,07
Trigo	-1,20	-0,11	-0,01	-2,19	-0,15	-0,16	-0,22	-0,02	-0,05	-0,02	-0,05	-0,05
Cereais em grãos	-0,72	-0,05	0,01	-1,27	-0,06	-0,04	-0,14	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
Vegetais/frutas	-0,31	-0,06	-0,02	-0,55	-0,07	-0,11	-0,08	0,00	-0,03	0,00	-0,03	-0,03
Sementes oleaginosas	-4,74	-0,04	0,00	-8,55	-0,13	-0,06	-0,93	-0,01	-0,03	-0,01	-0,03	-0,03
Cana-de-açúcar	0,00	-0,08	0,00	0,00	-0,10	-0,08	0,00	0,00	-0,04	0,00	-0,04	-0,04
Fibras de plantas	-1,01	-0,08	0,02	-1,70	-0,16	-0,03	-0,17	-0,02	-0,03	-0,02	-0,03	-0,03
Culturas agrícolas	-9,35	-0,09	0,04	-16,80	-0,14	-0,03	-1,47	-0,01	-0,04	-0,01	-0,04	-0,04
Gado, cavalos e ovelhas	-0,37	-0,08	0,01	-0,66	-0,15	-0,05	-0,07	0,00	-0,02	0,00	-0,02	-0,02
Produtos animais	-0,16	-0,04	0,01	-0,29	-0,04	-0,03	-0,03	0,00	-0,01	0,00	-0,01	-0,01
Leite não pasteurizado	0,00	-0,14	0,03	-0,01	-0,17	-0,09	0,00	0,00	-0,04	0,00	-0,04	-0,04
Lã e casulo de bicho-da-seda	-0,06	-0,30	0,13	-0,11	-0,42	-0,03	-0,01	0,00	-0,08	0,00	-0,08	-0,08
Silvicultura	-0,05	-0,12	0,04	-0,09	-0,14	-0,06	-0,01	-0,01	-0,03	-0,01	-0,03	-0,03
Carne: gado, ovelhas e cavalos	-5,91	-0,17	0,06	-10,59	-0,27	-0,02	-0,76	0,00	-0,05	0,00	-0,05	-0,05
Produtos de carne, nec	-16,55	-0,17	0,00	-31,94	-0,31	-0,18	-1,78	-0,01	-0,06	-0,01	-0,06	-0,06
Óleos vegetais e gorduras	-7,83	-0,12	0,03	-14,70	-0,21	-0,02	-0,80	0,00	-0,02	0,00	-0,02	-0,02
Laticínios	-0,91	-0,18	0,07	-1,72	-0,28	0,02	-0,11	0,01	-0,05	0,01	-0,05	-0,05
Aroz processado	-0,70	-0,13	0,05	-1,24	-0,19	0,00	-0,07	0,01	-0,04	0,01	-0,04	-0,04
Açúcar	-7,17	-0,06	0,00	-12,72	-0,03	-0,02	-1,02	-0,01	-0,04	-0,01	-0,04	-0,04
Outros produtos alimentícios	-5,12	-0,08	0,04	-9,86	-0,13	0,01	-0,51	0,01	-0,02	0,01	-0,02	-0,02
Bebidas e produtos do tabaco	-1,29	-0,05	0,02	-2,45	-0,07	0,01	-0,11	0,01	-0,01	0,01	-0,01	-0,01

Agricultura	Coreia do Sul		
	Δ Balança comercial		
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)
Arroz	-0,14	-0,09	-0,02
Trigo	-0,70	-0,07	-0,02
Cereais em grãos	-0,41	-0,02	-0,01
Vegetais/frutas	-0,18	-0,03	-0,03
Sementes oleaginosas	-2,82	-0,03	-0,02
Cana-de-açúcar	0,00	-0,05	0,01
Fibras de plantas	-0,62	-0,05	-0,01
Culturas agrícolas	-5,49	-0,06	-0,01
Gado, cavalos e ovelhas	-0,21	-0,05	-0,01
Produtos animais	-0,09	-0,03	0,00
Leite não pasteurizado	0,00	-0,08	-0,01
Lã e casulo de bicho-da-seda	-0,04	-0,15	0,00
Silvicultura	-0,03	-0,08	-0,02
Carne: gado e ovelhas cavalos	-3,47	-0,09	0,00
Produtos de carne, nec	-9,92	-0,11	-0,03
Óleos vegetais e gorduras	-4,65	-0,07	0,01
Laticínios	-0,54	-0,09	0,02
Arroz processado	-0,42	-0,06	0,00
Açúcar	-4,23	-0,05	0,00
Outros produtos alimentícios	-3,06	-0,05	0,02
Bebidas e produtos do tabaco	-0,74	-0,02	0,01

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

TABELA 22
Simulação 4: balança comercial brasileira – indústria

Extrativa	UE (27 países)			EFTA			Reino Unido		
	Δ Balança comercial			Δ Balança comercial			Δ Balança comercial		
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)
Pesca	-0,60	-0,20	0,14	-0,09	-0,03	0,03	-0,06	-0,02	-0,01
Carvão	-0,15	-0,06	0,00	0,13	-0,01	0,01	-0,58	-0,08	0,03
Petróleo	40,14	0,28	-0,16	-6,83	-0,03	0,02	5,02	0,07	-0,08
Gás	1,30	0,17	-0,14	0,28	0,02	-0,03	0,61	0,08	-0,09
Outros minerais	-10,41	-0,07	0,00	-1,60	-0,03	-0,03	-0,85	0,00	0,00
Manufaturas									
Têxteis	-14,75	-0,33	0,06	-4,26	-0,13	-0,02	2,02	0,15	-0,30
Vestuário	-6,11	-0,37	0,14	-1,66	-0,12	0,01	0,43	0,15	-0,32
Produtos de couro	-15,69	-0,36	0,11	-5,31	-0,15	0,01	2,94	0,14	-0,32
Produtos de madeira	-11,72	-0,32	0,18	-3,40	-0,10	0,00	0,75	0,06	-0,22
Papel	-17,11	-0,16	0,01	-7,48	-0,07	-0,02	5,72	0,18	-0,28
Derivados de petróleo/carvão	7,16	0,07	-0,03	-9,68	0,00	0,03	-1,39	0,05	-0,03
Químicos e borracha/plástico	-87,99	-0,16	0,03	-28,61	-0,12	-0,03	20,37	0,10	-0,22
Produtos minerais, nec	-7,58	-0,09	0,12	-2,52	-0,06	0,00	1,80	0,19	-0,21
Metais ferrosos	-23,94	-0,18	0,07	-8,95	-0,12	-0,02	6,42	0,01	-0,16
Metais, nec	-28,12	-0,31	0,00	-9,31	-0,16	-0,03	5,89	-0,01	-0,12
Produtos de metal	-21,34	-0,32	0,19	-5,60	-0,13	-0,01	1,92	0,14	-0,26
Veículos motorizados/peças	-45,50	-0,02	0,06	-16,50	-0,06	-0,02	9,69	0,15	-0,15
Outros equipamentos de transporte	-19,84	-0,12	0,04	-8,17	-0,10	-0,04	5,19	0,18	-0,31
Equipamentos eletrônicos	-33,78	-0,17	0,07	-10,83	-0,13	-0,03	7,54	0,22	-0,32
Outros maquinários	-164,97	-0,26	0,16	-41,32	-0,12	-0,02	14,89	0,18	-0,27
Outras manufaturas	-6,57	-0,31	0,13	-1,97	-0,14	0,00	0,89	0,18	-0,27

Extrativa	Estados Unidos				Canadá				México			
	Δ Balança comercial				Δ Balança comercial				Δ Balança comercial			
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)
Pesca	-0,15	-0,05	0,02	-0,09	-0,04	0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00
Canhão	-0,45	-0,05	0,01	0,33	0,02	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01
Petróleo	3,74	0,04	-0,04	-1,54	-0,01	-0,01	-0,25	0,00	0,00	-0,25	0,00	0,00
Gás	0,54	0,07	-0,07	0,23	0,02	-0,04	0,01	-0,01	-0,01	0,01	-0,01	0,02
Outros minerais	-2,93	-0,04	0,02	-1,62	-0,04	-0,03	-0,09	-0,01	-0,01	-0,09	-0,01	0,00
Manufaturas												
Têxteis	-1,82	0,00	-0,08	-4,19	-0,12	-0,01	-0,36	-0,01	-0,01	-0,36	-0,01	-0,02
Vestuário	-0,99	-0,02	-0,06	-1,68	-0,12	0,00	-0,14	0,00	0,00	-0,14	0,00	-0,01
Produtos de couro	-1,85	-0,02	-0,07	-5,43	-0,13	0,00	-0,45	-0,01	-0,01	-0,45	-0,01	-0,02
Produtos de madeira	-2,06	-0,02	-0,02	-3,46	-0,10	0,01	-0,27	-0,01	-0,01	-0,27	-0,01	-0,01
Papel	-0,80	0,03	-0,08	-7,63	-0,09	0,00	-0,55	0,00	0,00	-0,55	0,00	-0,01
Derivados de petróleo/canhão	-0,98	0,01	0,00	0,42	-0,01	-0,01	-0,06	0,00	0,00	-0,06	0,00	-0,01
Químicos e borracha/plástico	-5,68	0,03	-0,06	-29,81	-0,10	-0,01	-2,43	-0,01	-0,01	-2,43	-0,01	-0,01
Produtos minerais, nec	-0,74	0,04	-0,03	-2,66	-0,07	0,00	-0,20	0,00	0,00	-0,20	0,00	-0,01
Metalis ferrosos	-2,75	-0,01	-0,03	-9,21	-0,10	-0,02	-0,73	-0,01	-0,01	-0,73	-0,01	-0,02
Metalis, nec	-3,00	-0,02	-0,06	-9,14	-0,15	-0,04	-0,72	-0,02	-0,02	-0,72	-0,02	-0,02
Produtos de metal	-3,82	0,00	-0,04	-5,78	-0,12	0,00	-0,51	-0,01	-0,01	-0,51	-0,01	-0,02
Veículos motorizados/peças	-4,97	0,07	-0,04	-16,92	-0,07	0,01	-1,11	-0,01	-0,01	-1,11	-0,01	-0,01
Outros equipamentos de transporte	-1,99	0,04	-0,04	-8,03	-0,13	-0,03	-0,65	0,00	0,00	-0,65	0,00	-0,03
Equipamentos eletrônicos	-1,90	0,11	-0,08	-11,41	-0,14	0,02	-0,81	-0,01	-0,01	-0,81	-0,01	-0,02
Outros maquinários	-27,51	0,03	-0,05	-43,14	-0,13	-0,01	-3,76	-0,01	-0,01	-3,76	-0,01	-0,02
Outras manufaturas	-0,96	-0,02	-0,07	-2,02	-0,11	0,00	-0,18	0,00	0,00	-0,18	0,00	-0,02

Extrativa	China				Índia				Japão			
	Δ Balança comercial				Δ Balança comercial				Δ Balança comercial			
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)
Pesca	-0,13	-0,06	0,02	-0,23	-0,09	-0,02	-0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,01
Carvão	0,41	0,03	-0,01	1,07	0,08	-0,05	-0,03	-0,01	-0,03	-0,01	0,02	0,02
Petróleo	-5,13	-0,03	0,01	-3,47	-0,03	-0,02	1,43	0,01	-0,01	0,01	-0,01	-0,01
Gás	0,34	0,02	-0,04	0,43	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,02	-0,02
Outros minerais	-3,48	-0,03	-0,04	-4,35	-0,03	-0,09	-1,82	-0,02	-1,82	-0,02	-0,01	-0,01
Manufaturas												
Têxteis	-5,70	-0,16	0,06	-11,23	-0,30	0,02	-0,58	-0,01	-0,58	-0,01	-0,04	-0,04
Vestuário	-2,27	-0,19	0,09	-4,52	-0,33	0,08	-0,24	0,00	-0,24	0,00	-0,03	-0,03
Produtos de couro	-7,45	-0,21	0,09	-14,71	-0,39	0,02	-0,80	-0,01	-0,80	-0,01	-0,04	-0,04
Produtos de madeira	-4,93	-0,17	0,08	-9,62	-0,27	0,00	-0,57	0,00	-0,57	0,00	-0,03	-0,03
Papel	-11,28	-0,14	0,05	-22,05	-0,25	0,02	-0,79	0,01	-0,79	0,01	-0,04	-0,04
Derivados de petróleo/carvão	-0,44	-0,02	0,00	0,94	-0,03	-0,02	0,09	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00
Químicos e borracha/plástico	-42,86	-0,14	0,03	-82,07	-0,26	-0,01	-3,65	0,00	-3,65	0,00	-0,03	-0,03
Produtos minerais, nec	-3,69	-0,12	0,06	-7,54	-0,21	0,05	-0,34	0,01	-0,34	0,01	-0,03	-0,03
Metais ferrosos	-13,60	-0,14	0,03	-25,73	-0,23	-0,03	-0,96	-0,01	-0,96	-0,01	-0,03	-0,03
Metais, nec	-13,46	-0,19	0,00	-25,10	-0,38	-0,08	-1,43	-0,03	-1,43	-0,03	-0,03	-0,03
Produtos de metal	-8,35	-0,20	0,08	-15,78	-0,33	0,07	-0,97	0,00	-0,97	0,00	-0,04	-0,04
Veículos motorizados/peças	-25,01	-0,11	0,03	-46,62	-0,18	-0,01	-1,03	0,01	-1,03	0,01	-0,03	-0,03
Outros equipamentos de transporte	-11,71	-0,18	0,03	-22,43	-0,31	-0,06	-0,71	0,01	-0,71	0,01	-0,06	-0,06
Equipamentos eletrônicos	-16,44	-0,22	0,08	-31,51	-0,39	0,09	-1,22	0,01	-1,22	0,01	-0,05	-0,05
Outros maquinários	-62,10	-0,20	0,06	-118,09	-0,36	0,05	-6,51	0,00	-6,51	0,00	-0,05	-0,05
Outras manufaturas	-2,78	-0,19	0,08	-5,43	-0,36	0,05	-0,26	0,01	-0,26	0,01	-0,04	-0,04

Coreia do Sul			
Δ Balança comercial			
Extrativa	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)
Pesca	-0,08	-0,03	0,01
Carvão	0,27	0,02	-0,02
Petróleo	-1,64	-0,01	0,00
Gás	0,11	0,00	-0,03
Outros minerais	-2,07	-0,04	-0,03
Manufaturas			
Têxteis	-3,53	-0,12	0,01
Vestuário	-1,43	-0,11	0,02
Produtos de couro	-4,60	-0,12	0,03
Produtos de madeira	-3,00	-0,10	0,02
Papel	-6,65	-0,08	0,01
Derivados de petróleo/carvão	-0,10	-0,01	0,00
Químicos e borracha/plástico	-25,31	-0,09	0,00
Produtos minerais, nec	-2,32	-0,08	0,01
Metais ferrosos	-7,88	-0,09	0,00
Metais, nec	-7,69	-0,13	-0,01
Produtos de metal	-4,86	-0,12	0,01
Veículos motorizados/peças	-14,17	-0,06	0,00
Outros equipamentos de transporte	-6,63	-0,09	-0,02
Equipamentos eletrônicos	-9,35	-0,13	0,02
Outros maquinários	-36,11	-0,12	0,00
Outras manufaturas	-1,72	-0,11	0,00

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

TABELA 23
Simulação 4: balança comercial brasileira— serviços

Serviços	UE (27 países)				EFTA			Reino Unido		
	Δ Balança comercial				Δ Balança comercial			Δ Balança comercial		
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)
Eletricidade	34,35	73,57	0,04	-0,30	84,21	-0,05	0,64	28,21	-0,21	
Distribuição de gás	-4,13	97,20	200,00 ⁽¹⁾	-0,62	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-2,54	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	
Água	-1,45	21,93	35,70	0,06	48,65	54,12	-0,43	0,20	51,33	
Construção	-28,39	19,68	107,65	-0,38	105,02	194,95	-3,90	32,90	182,60	
Comércio	-123,16	18,63	27,20	-6,17	50,06	41,62	-20,53	12,03	39,85	
Transporte	-119,94	25,49	37,00	-2,22	31,07	63,27	-21,99	12,21	59,84	
Transporte aquático	282,89	19,72	5,64	135,58	58,93	21,39	5,55	15,89	20,74	
Transporte aéreo	-49,97	13,51	14,42	-0,76	41,44	31,63	-9,57	0,12	29,61	
Comunicações	-17,23	17,76	46,01	-0,57	30,07	82,19	-7,27	0,19	75,98	
Indústria financeira	-14,49	24,33	57,90	-2,54	37,27	68,35	-122,12	9,83	46,06	
Seguros	-18,10	52,07	59,30	-2,91	66,98	86,50	-20,58	48,92	77,07	
Indústria administrativa	-197,09	11,25	17,41	3,54	20,22	29,62	6,62	4,76	28,18	
Recreação e outros serviços	-70,11	11,54	14,17	-1,12	27,22	24,41	-13,72	0,13	22,67	
Administração pública	-19,64	18,63	21,79	3,21	33,80	29,56	-10,20	1,98	28,43	
Habitação	0,00	0,09	0,43	0,00	0,06	0,09	0,00	0,22	0,00	

	Estados Unidos				Canadá				México			
	Δ Balança comercial				Δ Balança comercial				Δ Balança comercial			
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)
Eletricidade	-0,47	1,79	-0,06	0,14	34,73	-0,04	0,13	200,00 ⁽¹⁾	-0,01	200,00 ⁽¹⁾	-0,01	200,00 ⁽¹⁾
Distribuição de gás	-2,24	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-0,31	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-0,01	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Água	-0,50	2,07	50,41	0,09	40,85	54,33	0,02	66,21	54,38	66,21	54,38	54,38
Construção	-0,24	42,24	195,63	-0,21	97,35	195,68	-0,02	200,00 ⁽¹⁾	195,58	200,00 ⁽¹⁾	195,58	195,58
Comércio	-12,63	2,72	40,99	0,92	43,80	42,01	-0,08	64,50	42,23	64,50	42,23	42,23
Transporte	-21,35	-0,01	61,42	5,67	53,06	63,63	-1,07	80,55	63,51	80,55	63,51	63,51
Transporte aquático	17,57	58,64	20,87	13,08	53,70	21,04	0,63	151,89	21,32	151,89	21,32	21,32
Transporte aéreo	-21,95	0,90	27,24	-0,90	22,28	31,68	0,52	42,73	31,77	42,73	31,77	31,77
Comunicações	-4,88	0,96	77,79	1,72	26,39	82,17	0,00	83,11	82,61	83,11	82,61	82,61
Indústria financeira	-106,46	5,10	48,37	0,66	50,77	68,99	-0,18	105,07	69,12	105,07	69,12	69,12
Seguros	-59,84	0,09	65,03	-6,03	47,57	86,32	2,21	62,20	85,56	62,20	85,56	85,56
Indústria administrativa	102,33	6,63	27,91	98,37	27,41	29,58	1,50	119,97	30,05	119,97	30,05	30,05
Recreação e outros serviços	-2,72	8,17	22,75	-5,25	17,44	23,93	-0,27	34,80	24,49	34,80	24,49	24,49
Administração pública	-138,56	-0,03	18,78	1,64	32,43	29,59	0,22	43,94	29,70	43,94	29,70	29,70
Habitação	0,00	0,06	0,09	0,00	0,05	0,09	0,00	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01

	China			Índia			Japão		
	Δ Balança comercial			Δ Balança comercial			Δ Balança comercial		
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)
Eletricidade	5,40	67,73	0,03	-0,52	117,11	-0,04	-0,08	200,00 ⁽¹⁾	-0,03
Distribuição de gás	-0,65	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-0,05	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	0,00	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Água	0,31	18,31	52,65	-0,10	51,29	54,31	-0,03	6,61	54,05
Construção	-1,50	22,12	191,90	-0,58	149,30	195,76	-0,05	3,64	195,50
Comércio	-52,49	-0,11	38,34	1,75	44,28	41,89	-24,37	4,23	40,06
Transporte	22,94	21,82	62,12	-9,24	59,81	63,04	-0,71	27,81	63,18
Transporte aquático	8,81	81,13	21,25	51,25	91,08	21,07	4,78	1,99	20,80
Transporte aéreo	9,00	30,18	31,68	-3,46	36,47	31,72	-0,12	6,70	31,57
Comunicações	5,47	32,18	81,16	1,39	63,45	82,43	1,06	25,05	82,25
Indústria financeira	9,70	67,45	68,98	31,15	99,11	68,90	4,06	22,01	68,96
Seguros	41,51	24,22	85,22	-0,90	77,69	85,15	6,67	37,25	86,59
Indústria administrativa	82,43	31,79	29,76	256,11	62,31	29,08	-4,13	11,83	29,24
Recreação e outros serviços	3,71	14,99	24,25	-4,75	27,31	24,48	-1,17	3,89	24,38
Administração pública	18,39	29,29	29,42	-8,60	38,52	29,64	2,59	14,53	29,59
Habitação	0,00	0,01	0,13	0,00	0,12	0,24	0,00	0,04	0,02

	Coreia do Sul		
	Δ Balança comercial		
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)
Eletricidade	-0,25	200,00 ⁽¹⁾	0,00
Distribuição de gás	-0,01	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Água	0,09	9,46	54,23
Construção	-0,18	26,24	195,64
Comércio	2,90	11,85	41,87
Transporte	10,88	16,71	63,64
Transporte aquático	12,00	4,88	21,24
Transporte aéreo	1,72	10,68	31,73
Comunicações	3,98	30,59	82,55
Indústria financeira	10,19	64,89	69,05
Seguros	11,88	80,05	88,65
Indústria administrativa	37,22	19,67	29,50
Recreação e outros serviços	-0,27	5,65	24,49
Administração pública	8,90	15,46	29,65
Habitação	0,00	0,04	0,08

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

Nota: ¹ Valores acima de 200%.

8.5 Simulação 5: Aliança do Pacífico

Esta simulação considera os benefícios e os custos para o Brasil de um acordo comercial com os países da Aliança do Pacífico (Chile, Colômbia, México e Peru).

São comparados dois cenários de possíveis acordos de comércio entre o Brasil e os países-membros da Aliança do Pacífico. No cenário 1, a hipótese assumida para todos os parceiros comerciais foi de uma liberalização tarifária completa para a agricultura e a indústria, de maneira bilateral entre os países mencionados. No cenário 2, considera-se também a hipótese de uma liberalização tarifária completa para a agricultura e a indústria, de maneira bilateral entre os países mencionados, sendo considerada adicionalmente a hipótese de uma redução parcial de BNTs entre todos os países considerados; redução esta no nível de 50%.

8.5.1 Resultados

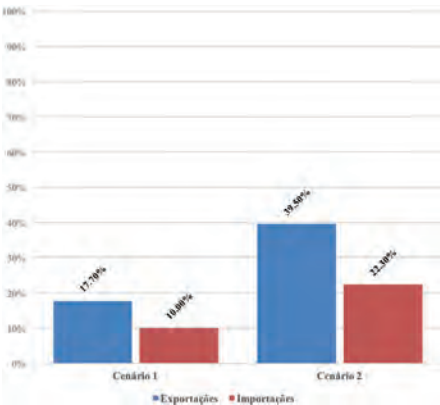
Comparando-se os dois possíveis cenários, observaram-se aumentos de 17,7% nas exportações bilaterais brasileiras para o cenário 1 e de 39,5% para o cenário 2. No caso das importações bilaterais brasileiras, notaram-se aumentos de 10% para o cenário 1 e de 22,3% para o cenário 2 (tabela 24 e gráfico 11A).

TABELA 24
Simulação 5: exportações e importações bilaterais brasileiras com os países da Aliança do Pacífico – variáveis macroeconômicas (2011)

	Cenário 1	Cenário 2
Aumento das exportações brasileiras (US\$ milhão, 2011)	2.273	5.084
Aumento das exportações brasileiras (%)	17,7	39,5
Aumento das importações brasileiras (US\$ milhão, 2011)	1.225	2.748
Aumento das importações brasileiras (%)	10,0	22,3

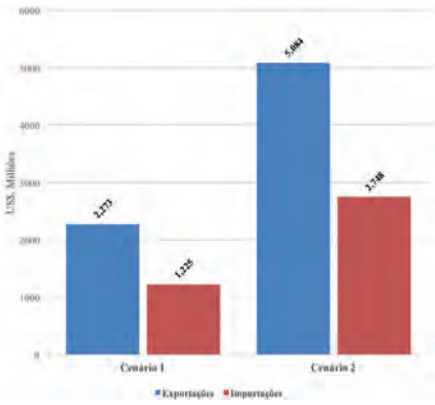
Fonte: CCGI/FGV, 2017.

GRÁFICO 11
Simulação 5: exportações e importações bilaterais brasileiras com os países da Aliança do Pacífico
11A (Em %)



Fonte: CCGI/FGV, 2017.
Obs.: Figuras cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

11B (Em US\$ milhões)



Na análise setorial, foram apresentados os resultados a seguir.

Para o setor de agricultura (tabela 25), o cenário 1 aparenta apresentar o maior número de setores com resultados positivos para o Brasil, com ganhos mais expressivos para os setores de cereais, gado, produtos de origem animal e carnes,

arroz e açúcar. O cenário 2 apresentou ganhos mais expressivos para os setores de cereais, produtos de origem animal e carnes, leite e produtos derivados.

Para a indústria (tabela 26), o cenário 1 aparenta apresentar o maior número de setores com resultados positivos para o Brasil, com ganhos mais expressivos para os setores de pesca, indústrias têxtil e de vestimentas, produtos ferrosos e metálicos e equipamentos de transporte e maquinário. O cenário 2 apresentou ganhos mais expressivos para os setores de indústria têxtil e de vestimentas, produtos derivados de petróleo, produtos ferrosos e metálicos e equipamentos de transporte e maquinário.

TABELA 25

Simulação 5: balança comercial brasileira com os países da Aliança do Pacífico – agricultura

	Cenário 1			Cenário 2		
	Δ Balança comercial			Δ Balança comercial		
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)
Arroz	-2,38	-1,31	-0,42	-5,21	-1,49	-3,93
Trigo	-11,82	-0,99	-0,72	-25,56	158,62	-4,95
Cereais em grãos	18,89	14,50	0,46	11,26	14,36	10,13
Vegetais/frutas	-4,60	20,40	3,90	-2,38	45,16	20,13
Sementes oleaginosas	-50,02	3,43	6,45	-110,97	2,64	33,55
Cana-de-açúcar	0,00	-0,20	1,70	-0,01	-0,33	2,05
Fibras de plantas	-9,27	10,13	0,17	-18,83	66,02	5,64
Culturas agrícolas	80,50	122,79	0,27	-30,85	109,39	68,69
Gado, cavalos e ovelhas	-3,77	2,40	0,01	-7,90	11,96	6,36
Produtos animais	-1,55	0,02	-0,10	-3,29	0,66	-0,78
Leite não pasteurizado	-0,04	2,79	-0,88	-0,10	3,03	-4,69
Lã e casulo de bicho-da-seda	-0,52	-2,01	0,04	-1,14	105,20	200,00 ⁽¹⁾
Silvicultura	-0,31	33,47	0,37	-0,92	49,33	11,68
Carne: gado, ovelhas e cavalos	34,38	35,21	1,13	9,40	51,34	22,06
Produtos de carne	-93,67	45,03	-0,99	-254,19	74,83	1,20
Óleos vegetais e gorduras	-22,82	26,01	2,99	-105,20	27,16	17,15
Laticínios	-6,38	2,82	-1,76	-14,85	25,19	0,03
Arroz processado	1,39	44,37	0,43	-6,40	44,29	1,00
Açúcar	6,94	39,28	-0,09	-3,19	78,99	47,33
Outros produtos alimentícios	-13,51	11,56	8,04	-40,82	35,37	58,15
Bebidas e produtos do tabaco	-8,08	13,29	0,50	-22,63	31,09	18,56

Fonte: CCGI/FGV.

Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 26

Simulação 5: balança comercial brasileira com os países da Aliança do Pacífico – indústria

Extrativa	Cenário 1			Cenário 2		
	Δ Balança comercial			Δ Balança comercial		
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)
Pesca	-0,86	-0,36	0,17	-5,43	14,56	1,61
Carvão	1,40	-0,67	-0,22	13,22	-0,70	8,04
Petróleo	-28,67	-0,20	0,00	-161,97	-21,99	155,28
Gás	0,68	-0,06	-0,14	1,26	200,00 ⁽¹⁾	90,81
Outros minerais	-17,68	1,90	-0,10	-35,34	1,66	-0,45
Manufaturas						
Têxteis	6,46	33,33	30,93	49,36	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Vestuário	-12,84	91,58	27,38	-36,44	142,13	64,23
Produtos de couro	21,44	43,65	200,00 ⁽¹⁾	-71,41	41,47	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de madeira	-9,21	22,56	39,14	-63,39	22,29	38,22
Papel	-69,88	3,97	12,03	-191,45	3,76	10,50
Derivados de petróleo/carvão	-0,93	0,23	-0,13	25,91	5,07	1,68
Químicos e borracha/plástico	-405,15	6,11	22,08	-653,27	18,90	20,73
Produtos minerais	-44,40	5,88	32,24	-65,42	15,10	31,48
Metais ferrosos	-52,75	6,41	23,02	-137,16	13,00	21,70
Metais	-84,83	2,51	0,12	-254,93	29,46	18,66
Produtos de metal	-30,54	19,08	33,63	-14,45	55,13	32,62
Veículos motorizados/peças	700,95	37,24	1,05	1388,48	78,32	1,83
Outros equipamentos de transporte	-83,75	3,24	35,64	-199,83	22,57	73,62
Equipamentos eletrônicos	-192,23	1,87	61,90	-333,28	30,28	107,01
Outros maquinários	-191,35	12,48	33,83	-70,40	45,06	33,18
Outras manufaturas	-11,35	31,92	96,41	-21,90	76,62	147,78

Fonte: CCGI/FGV.

Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 27

Simulação 5: balança comercial brasileira com os países da Aliança do Pacífico – serviços

	Cenário 1			Cenário 2		
	Δ Balança comercial			Δ Balança comercial		
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)
Eletricidade	-9,53	-1,11	-0,17	-23,82	-2,54	-3,73
Distribuição de gás	-0,21	-0,77	-0,13	-0,57	-1,73	-4,00
Água	-0,65	-0,87	-0,32	-1,68	-0,54	-4,28
Construção	-2,05	-0,45	0,08	-5,39	0,23	-1,32
Comércio	-27,92	-0,70	-0,01	-73,28	-1,56	-1,53
Transporte	-24,55	-0,68	0,11	-62,98	-1,37	-0,76
Transporte aquático	-17,22	-0,69	-0,07	-45,31	-1,79	-0,56
Transporte aéreo	-16,65	-0,64	0,04	-42,76	-1,26	-0,89
Comunicações	-6,03	-0,64	-0,02	-15,74	-0,51	-1,98
Indústria financeira	-17,96	-0,76	-0,04	-47,31	-1,09	-1,45
Seguros	-11,60	-0,76	0,08	-30,15	-1,67	-0,30
Indústria administrativa	-144,82	-0,68	-0,20	-377,04	-0,72	-1,78
Recreação e outros serviços	-16,16	-0,74	0,06	-42,19	-1,09	-1,19
Administração pública	-38,95	-0,67	-0,03	-102,33	-0,81	-2,08
Habitação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

8.6 Simulação 6: Brasil unilateral

Esta simulação considera os benefícios e os custos para o Brasil de uma abertura comercial unilateral com todos os países do mundo.

A hipótese assumida neste exercício foi de uma liberalização tarifária completa para agricultura e indústria, de maneira unilateral por parte do Brasil, realizando essa abertura comercial para todos os países do mundo.

8.6.1 Resultados

Considerando-se o possível cenário de abertura comercial completa por parte do Brasil, observam-se aumentos de 4,4% nas exportações brasileiras totais e de 15,6% nas importações brasileiras totais (tabela 28 e gráfico 12A).

TABELA 28

Simulação 6: exportações e importações brasileiras totais – variáveis macroeconômicas (2011)

	Brasil
Aumento das exportações brasileiras (US\$ milhão, 2011)	11.978
Aumento das exportações brasileiras (%)	4,4
Aumento das importações brasileiras (US\$ milhão, 2011)	40.106
Aumento das importações brasileiras (%)	15,6

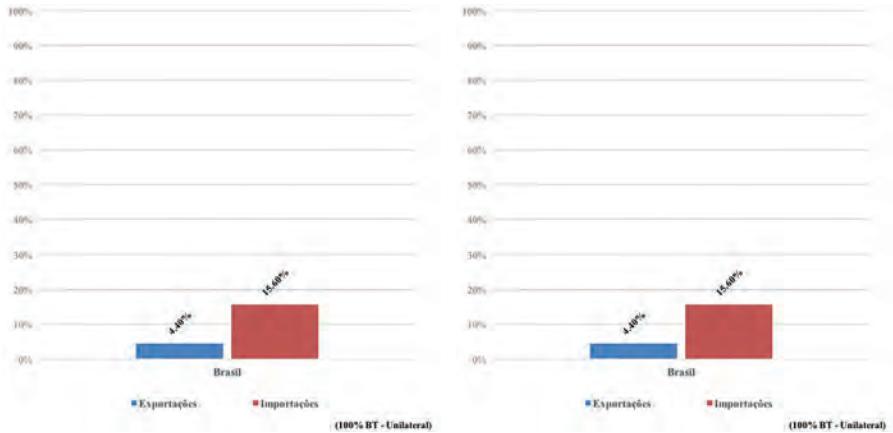
Fonte: CCGI/FGV, 2017.

GRÁFICO 12

Simulação 6: exportações e importações brasileiras totais

12A (Em %)

12 B (Em US\$ milhões)



Fonte: CCGI/FGV, 2017.

Obs.: Figuras cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Na análise setorial, foram apresentados os resultados a seguir.

Para o setor de agricultura (tabela 29), a abertura comercial brasileira aparenta gerar ganhos expressivos em setores como açúcar, arroz, trigo e cereais, sementes oleaginosas, produtos de origem animal e carnes.

Para a indústria (tabela 30), a abertura aparenta gerar ganhos mais expressivos para setores extrativos de carvão, petróleo, gás natural e mineração, além das indústrias de papel e celulose, de metais não ferrosos e de equipamentos de transporte.

TABELA 29

Simulação 6: balança comercial brasileira unilateral – agricultura

	Brasil		
	Δ Balança comercial		
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)
Arroz	5,89	2,30	2,30
Trigo	33,73	1,52	1,52
Cereais em grãos	15,16	0,47	0,47
Vegetais/frutas	-17,54	-10,16	-10,16
Sementes oleaginosas	138,87	-1,76	-1,76
Cana-de-açúcar	0,01	1,71	1,71
Fibras de plantas	40,51	-23,34	-23,34
Culturas agrícolas	165,74	-17,20	-17,20
Gado, cavalos e ovelhas	4,43	-1,30	-1,30
Produtos animais	-8,46	-5,88	-5,88
Leite não pasteurizado	0,11	2,03	2,03
Lã e casulo de bicho-da-seda	0,73	0,56	0,56
Silvicultura	0,20	-5,46	-5,46
Carne: gado, ovelhas e cavalos	113,15	-2,61	-2,61
Produtos de carne, nec	372,17	-38,28	-38,28
Óleos vegetais e gorduras	1,13	-22,43	-22,43
Laticínios	-65,38	-10,47	-10,47
Arroz processado	14,94	0,69	0,69
Açúcar	175,57	-32,48	-32,48
Outros produtos alimentícios	-268,97	-10,89	-10,89
Bebidas e produtos do tabaco	-270,59	-14,62	-14,62

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

TABELA 30
Simulação 6: balança comercial brasileira unilateral – indústria

Extrativa	Brasil		
	Δ Balança comercial		
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)
Pesca	1,82	0,52	0,52
Carvão	13,85	0,71	0,71
Petróleo	240,22	0,76	0,76
Gás	17,88	2,75	2,75
Outros minerais	152,29	-1,28	-1,28
Manufaturas			
Têxteis	-2747,03	-56,84	-56,84
Vestuário	-2381,64	-63,86	-63,86
Produtos de couro	-1355,46	-64,73	-64,73
Produtos de madeira	-257,33	-37,28	-37,28
Papel	-218,28	-22,31	-22,31
Derivados de petróleo/carvão	163,41	-1,52	-1,52
Químicos e borracha/plástico	-4509,07	-19,09	-19,09
Produtos minerais, nec	-560,43	-21,20	-21,20
Metais ferrosos	-420,51	-26,00	-26,00
Metais, nec	410,54	-12,12	-12,12
Produtos de metal	-2275,90	-39,31	-39,31
Veículos motorizados/peças	-2928,60	-33,35	-33,35
Outros equipamentos de transporte	-85,48	-15,27	-15,27
Equipamentos eletrônicos	-3174,58	-24,36	-24,36
Outros maquinários	-10629,90	-40,07	-40,07
Outras manufaturas	-924,70	-45,46	-45,46

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

TABELA 31

Simulação 6: balança comercial brasileira unilateral – serviços

	Brasil		
	Δ Balança comercial		
	(US\$ milhões)	Exportações (%)	Importações (%)
Eletricidade	38,47	2,09	2,09
Distribuição de gás	0,28	3,58	3,58
Água	2,22	1,34	1,34
Construção	-5,13	8,05	8,05
Comércio	87,16	1,06	1,06
Transporte	86,58	1,32	1,32
Transporte aquático	68,26	1,91	1,91
Transporte aéreo	55,42	1,37	1,37
Comunicações	18,48	1,05	1,05
Indústria financeira	56,56	0,44	0,44
Seguros	33,36	0,84	0,84
Indústria administrativa	200,00 ⁽¹⁾	1,49	1,49
Recreação e outros serviços	47,14	1,31	1,31
Administração pública	60,77	2,28	2,28
Habitação	0,00	-0,17	-0,17

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

9 ANÁLISE DE SENSIBILIDADE

Com o intuito de testar a robustez dos resultados obtidos, procedeu-se à análise de sensibilidade sistemática (ASS) dos resultados das simulações. O objetivo dessa análise é avaliar quão sensíveis são as soluções do modelo a variações nos valores de alguns parâmetros adotados, considerados de fundamental importância para os resultados obtidos. Como de praxe na modelagem equilíbrio geral computável, possíveis erros de estimativas nas elasticidades de substituição entre bens domésticos e importados são aqui avaliados.

Os resultados da ASS são estimativas do desvio-padrão de cada variável endógena do modelo, obtidos por meio da resolução desse modelo repetidas vezes, com diferentes valores de parâmetros, selecionados por meio da quadratura de Strouds,⁹ com distribuição triangular simétrica.¹⁰ Essas estimativas permitem a inferência do intervalo mais provável de valores para cada uma das variáveis. O intervalo de confiança, por sua vez, é elaborado de forma conservadora, utilizando-se a desigualdade de Chebyshev,¹¹ dado o desconhecimento da distribuição de probabilidade das variáveis endógenas do modelo.

Foram realizadas análises de sensibilidade para todas as simulações apresentadas, para os setores de agricultura e de indústria, mas não para setores de serviços. Análises de sensibilidade para serviços foram realizadas apenas no caso da simulação 4 (redução de BNTs em serviços). A escolha dos setores a receberem análise de sensibilidade foi feita com base nas hipóteses assumidas para cada simulação e na relevância dos setores para os objetivos do estudo.

Para as tabelas a seguir, entende-se, para cada país, que a coluna central reporta o valor previamente apresentado para exportações ou importações, enquanto as colunas à esquerda e à direita reportam as margens de erro para o valor original, com amplitude de menos e mais quatro desvios-padrões, respectivamente.

9. A quadratura de Strouds é um caso particular da quadratura gaussiana, utilizada para tornar discretas as distribuições contínuas de variáveis. Os primeiros momentos idênticos entre a curva contínua e a discreta, que definem a ordem da quadratura, nesse caso são três.

10. Distribuição simétrica de densidade de probabilidade que varia linearmente de um valor máximo (max) até a média (med), com inclinação, e da média até um valor mínimo (min) com inclinação.

11. A desigualdade de Chebyshev afirma que, indiferentemente da distribuição na variável Y em questão, para cada número positivo e real k , a probabilidade de que o valor de Y não esteja dentro de k desvios-padrões (D) da média (M) é inferior a $1/k^2$. Assim, com 95% de certeza ($1 - 1/4,47^2$), a média está dentro do intervalo entre $(M - 4,47 * D)$ e $(M + 4,47 * D)$.

9.1 Resultados da análise de sensibilidade

9.1.1 Simulação 1: tarifa zero

TABELA 32

Simulação 1: exportações e importações brasileiras – variáveis macroeconômicas (2011)

	UE (27 países)				EFTA				Reino Unido				Estados Unidos				Canadá			
	- 4*SD	Média	+4*SD		- 4*SD	Média	+4*SD		- 4*SD	Média	+4*SD		- 4*SD	Média	+4*SD		- 4*SD	Média	+4*SD	
Aumento das exportações brasileiras (US\$ milhões 2011)	16.774	23.374	29.974		6.898	6.995	7.092		4.837	4.997	5.157		1.593	2.015	2.436		1.443	1.946	2.448	
Aumento das exportações brasileiras (%)	34,8	48,5	62,2		195,4	198,2	200,9		82,5	85,2	87,9		4,9	6,1	7,4		42,3	57,0	71,7	
Aumento das importações brasileiras (US\$ milhões, 2011)	32.698	38.539	44.380		3.444	3.492	3.539		4.605	4.683	4.761		18.819	19.423	20.028		1.145	1.175	1.206	
Aumento das importações brasileiras (%)	51,1	60,2	69,4		80,3	81,4	82,6		70,8	72,0	73,2		46,0	47,5	49,0		31,4	32,2	33,1	

	México				China				Índia				Japão				Coreia do Sul			
	- 4*SD	Média	+4*SD		- 4*SD	Média	+4*SD		- 4*SD	Média	+4*SD		- 4*SD	Média	+4*SD		- 4*SD	Média	+4*SD	
Aumento das exportações brasileiras (US\$ milhões, 2011)	1.784	1.801	1.819		4.256	5.523	6.790		869	883	897		1.690	1.873	2.057		4.250	4.549	4.849	
Aumento das exportações brasileiras (%)	46,5	47,0	47,5		8,5	11,0	13,6		28,0	28,4	28,9		13,8	15,3	16,8		68,1	72,9	77,7	
Aumento das importações brasileiras (US\$ milhões, 2011)	1.086	1.099	1.111		32.258	34.347	36.436		3.815	3.926	4.036		8.754	8.804	8.853		11.718	11.862	12.006	
Aumento das importações brasileiras (%)	21,7	22,0	22,2		95,2	101,4	107,6		47,7	49,0	50,4		115,9	116,6	117,2		123,6	125,1	126,6	

Fonte: CCG/FGV, 2017.
Nota.: *SD = desvios-padrão (standard deviation).

TABELA 33

Simulação 1: balanço comercial brasileira – agricultura (exportações)

	UE (27 países)			EFTA			Reino Unido		
	- 4*SD	Expor- tações (%)	+4*SD	- 4*SD	Expor- tações (%)	+4*SD	- 4*SD	Expor- tações (%)	+4*SD
Arroz	-14,63	0,29	15,21	-21,36	-17,76	-14,16	32,92	36,32	39,72
Trigo	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-8,95	-6,67	-4,39
Cereais em grãos	-16,09	-10,57	-5,05	22,63	23,75	24,87	-4,12	-3,04	-1,96
Vegetais/frutas	1,98	7,46	12,94	23,89	24,93	25,97	19,49	20,69	21,89
Sementes oleaginosas	-15,81	-10,93	-6,05	64,96	65,76	66,56	-2,66	-1,74	-0,82
Cana-de-açúcar	-41,41	-30,13	-18,85	-9,84	-7,68	-5,52	-9,65	-7,33	-5,01
Fibras de plantas	-20,92	-13,72	-6,52	-8,66	-7,26	-5,86	-4,48	-3,04	-1,60
Culturas agrícolas	-19,54	-10,58	-1,62	-2,63	-0,95	0,73	19,88	21,72	23,56
Gado, cavalos e ovelhas	-24,09	-11,93	0,23	-25,31	-23,15	-20,99	-1,18	0,90	2,98
Produtos animais	-9,20	-3,96	1,28	-49,54	-48,06	-46,58	24,59	26,27	27,95
Leite não pasteurizado	-40,64	-27,12	-13,60	-29,87	-26,75	-23,63	-11,15	-7,95	-4,75
Lã e casulo de bicho- da-seda	-57,27	-39,39	-21,51	-25,65	-20,97	-16,29	-13,22	-8,42	-3,62
Silvicultura	-14,92	-9,00	-3,08	-4,08	-2,80	-1,52	-3,18	-1,90	-0,62
Carne: gado, ovelhas e cavalos	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de carne, nec	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Óleos vegetais e gorduras	-21,88	-13,68	-5,48	74,94	76,30	77,66	-4,69	-2,85	-1,01
Laticínios	50,08	60,60	71,12	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-7,22	-4,66	-2,10
Arroz processado	115,75	123,11	130,47	6,51	8,03	9,55	144,56	146,16	147,76
Açúcar	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-4,81	-3,77	-2,73	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Outros produtos alimentícios	93,68	111,44	129,20	30,77	31,93	33,09	151,93	153,73	155,53
Bebidas e produtos do tabaco	41,83	44,79	47,75	1,08	1,80	2,52	28,68	29,40	30,12

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 34
Simulação 1: balança comercial brasileira – agricultura (importações)

Agricultura	UE (27 países)			EFTA			Reino Unido		
	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD
Arroz	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	61,09	63,17	65,25	3,11	5,15	7,19
Trigo	7,04	10,24	13,44	30,60	32,48	34,36	3,30	3,86	4,42
Cereais em grãos	5,79	10,67	15,55	9,67	10,39	11,11	1,53	2,37	3,21
Vegetais/frutas	38,18	40,34	42,50	14,98	15,30	15,62	3,52	3,80	4,08
Sementes oleaginosas	26,08	30,92	35,76	15,31	16,15	16,99	1,79	2,55	3,31
Cana-de-açúcar	14,81	24,45	34,09	23,60	24,72	25,84	5,69	6,85	8,01
Fibras de plantas	26,37	29,61	32,85	24,31	24,83	25,35	2,78	3,34	3,90
Culturas agrícolas	36,68	44,84	53,00	107,38	108,42	109,46	71,39	72,55	73,71
Gado, cavalos e ovelhas	19,33	44,97	70,61	32,12	34,92	37,72	3,99	6,67	9,35
Produtos animais	17,94	22,74	27,54	44,16	45,04	45,92	9,29	11,01	12,73
Leite não pasteurizado	12,05	25,13	38,21	37,61	39,53	41,45	5,96	9,12	12,28
Lã e casulo de bicho-da-seda	12,03	32,79	53,55	41,10	44,06	47,02	3,53	6,45	9,37
Silvicultura	13,58	18,70	23,82	18,15	18,87	19,59	22,09	22,77	23,45
Carne: gado, ovelhas e cavalos	19,65	45,17	70,69	22,36	25,64	28,92	74,00	77,00	80,00
Produtos de carne, nec	62,24	78,00	93,76	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	129,66	132,02	134,38
Óleos vegetais e gorduras	71,49	81,53	91,57	143,01	144,01	145,01	94,24	95,12	96,00
Laticínios	173,92	186,76	199,60	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Arroz processado	74,98	80,14	85,30	5,87	6,75	7,63	0,57	1,45	2,33
Açúcar	84,72	97,40	110,08	138,41	138,93	139,45	5,25	6,53	7,81
Outros produtos alimentícios	49,61	55,85	62,09	29,77	31,05	32,33	50,45	51,33	52,21
Bebidas e produtos do tabaco	45,81	49,81	53,81	53,23	53,63	54,03	43,00	44,12	45,24

Fonte: CCG/IFGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 35
Simulação 1: balança comercial brasileira – agricultura (exportações)

	Estados Unidos				Canadá				México			
	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD	- 4*SD	Exportações (%)	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD	- 4*SD
Aroz	13,25	14,13	15,01	-5,81	-2,85	0,11	-1,95	-1,39	-1,95	-1,39	-0,83	-1,95
Trigo	-0,40	0,20	0,80	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-1,15	-0,87	-1,15	-0,87	-0,59	-1,15
Cereais em grãos	-0,19	0,01	0,21	-1,13	-0,29	0,55	11,02	11,14	11,02	11,14	11,26	11,02
Vegetais/frutas	0,40	0,68	0,96	23,99	24,95	25,91	54,56	54,68	54,56	54,68	54,80	54,56
Sementes oleaginosas	20,52	20,76	21,00	-1,56	-0,84	-0,12	3,45	3,57	3,45	3,57	3,69	3,45
Cana-de-açúcar	-1,32	-0,72	-0,12	-2,63	-1,03	0,57	-1,38	-1,06	-1,38	-1,06	-0,74	-1,38
Fibras de plantas	14,41	14,93	15,45	48,23	49,35	50,47	10,14	10,34	10,14	10,34	10,54	10,14
Culturas agrícolas	9,03	9,71	10,39	-2,28	-0,92	0,44	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Gado, cavalos e ovelhas	2,18	2,54	2,90	7,50	8,70	9,90	56,21	56,41	56,21	56,41	56,61	56,21
Produtos animais	1,21	1,41	1,61	-3,68	-2,16	-0,64	4,27	4,39	4,27	4,39	4,51	4,27
Leite não pasteurizado	-0,70	0,06	0,82	-4,75	-1,75	1,25	-1,73	-1,25	-1,73	-1,25	-0,77	-1,73
Lã e casulo de bicho-da-seda	-2,26	-0,94	0,38	103,24	107,08	110,92	-2,68	-1,88	-2,68	-1,88	-1,08	-2,68
Silvicultura	0,03	0,55	1,07	13,44	14,48	15,52	45,64	45,84	45,64	45,84	46,04	45,64
Carne: gado, ovelhas e cavalos	-0,33	0,43	1,19	12,39	14,35	16,31	78,42	78,82	78,42	78,82	79,22	78,42
Produtos de carne, nec	11,38	12,26	13,14	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-1,76	-1,32	-1,76	-1,32	-0,88	-1,76
Óleos vegetais e gorduras	1,22	1,86	2,50	117,65	119,05	120,45	43,35	43,67	43,35	43,67	43,99	43,35
Laticínios	153,21	157,93	162,65	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-1,50	-1,02	-1,50	-1,02	-0,54	-1,50
Aroz processado	2,29	2,93	3,57	-2,29	-0,89	0,51	-1,05	-0,73	-1,05	-0,73	-0,41	-1,05
Açúcar	70,17	71,05	71,93	11,92	12,76	13,60	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Outros produtos alimentícios	19,54	21,26	22,98	30,46	31,54	32,62	63,68	63,80	63,68	63,80	63,92	63,68
Bebidas e produtos do tabaco	2,98	3,58	4,18	25,58	26,18	26,78	106,39	106,51	106,39	106,51	106,63	106,39

Fonte: CCG/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 36

Simulação 1: balanço comercial brasileira – agricultura (importações)

	Estados Unidos				Canadá		México	
	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	- 4*SD	+4*SD
Arroz	99,51	99,95	100,39	193,54	195,22	196,90	0,84	1,12
Trigo	52,40	52,52	52,64	53,51	53,91	54,31	0,30	0,34
Cereais em grãos	0,76	0,84	0,92	22,41	22,97	23,53	6,02	6,10
Vegetais/frutas	39,45	39,53	39,61	43,17	43,41	43,65	3,62	3,66
Sementes oleaginosas	20,86	20,94	21,02	54,57	55,21	55,85	17,41	17,57
Cana-de-açúcar	0,16	0,60	1,04	-0,44	0,40	1,24	0,87	1,03
Fibras de plantas	12,62	17,46	22,30	5,98	6,42	6,86	0,19	0,27
Culturas agrícolas	19,20	19,88	20,56	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	29,41	29,73
Gado, cavalos e ovelhas	0,98	1,18	1,38	6,40	7,04	7,68	0,35	0,47
Produtos animais	8,30	8,78	9,26	6,64	7,84	9,04	4,65	4,73
Leite não pasteurizado	-1,15	-0,87	-0,59	-1,28	1,40	4,08	0,66	0,90
Lã e casulo de bicho-da-seda	-0,94	-0,26	0,42	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	1,23	1,63
Silvicultura	20,36	20,92	21,48	13,66	14,26	14,86	12,90	13,06
Carne: gado, ovelhas e cavalos	55,19	55,75	56,31	24,17	25,29	26,41	52,62	53,10
Produtos de carne, nec	138,08	139,88	141,68	19,33	20,69	22,05	0,29	0,41
Óleos vegetais e gorduras	88,00	88,40	88,80	120,77	121,45	122,13	67,27	67,43
Laticínios	173,74	175,74	177,74	176,80	179,04	181,28	141,52	141,76
Arroz processado	70,20	70,52	70,84	2,72	3,48	4,24	-0,05	0,11
Açúcar	125,48	126,24	127,00	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	0,70	0,94
Outros produtos alimentícios	58,53	59,65	60,77	135,60	136,28	136,96	45,47	45,71
Bebidas e produtos do tabaco	33,44	37,24	41,04	89,82	90,10	90,38	4,85	4,93

Fonte: CCG/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 37
Simulação 1: balança comercial brasileira – agricultura (exportações)

	China				Índia				Japão			
	-4*SD	Exportações (%)	+4*SD	-4*SD	Exportações (%)	+4*SD	-4*SD	Exportações (%)	-4*SD	Exportações (%)	+4*SD	
Arroz	-4,99	-2,67	-0,35	0,34	0,82	1,30	-3,55	-2,39	-3,55	-2,39	-1,23	
Trigo	6,21	7,61	9,01	0,38	0,66	0,94	-2,46	-1,78	-2,46	-1,78	-1,10	
Cereais em grãos	1,24	1,84	2,44	0,10	0,22	0,34	18,97	19,49	18,97	19,49	20,01	
Vegetais/frutas	41,46	42,14	42,82	160,65	161,21	161,77	50,01	50,33	50,01	50,33	50,65	
Sementes oleaginosas	4,62	5,86	7,10	144,44	144,56	144,68	-0,17	0,11	-0,17	0,11	0,39	
Cana-de-açúcar	-11,46	-8,74	-6,02	-1,39	-0,91	-0,43	-1,89	-1,21	-1,89	-1,21	-0,53	
Fibras de plantas	21,08	24,92	28,76	1,89	2,33	2,77	-1,51	-1,07	-1,51	-1,07	-0,63	
Culturas agrícolas	54,35	55,39	56,43	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-1,34	-0,78	-1,34	-0,78	-0,22	
Gado, cavalos e ovelhas	-1,92	-1,00	-0,08	-0,37	-0,21	-0,05	-1,50	-1,02	-1,50	-1,02	-0,54	
Produtos animais	51,11	51,59	52,07	62,42	62,54	62,66	-1,58	-1,10	-1,58	-1,10	-0,62	
Leite não pasteurizado	-4,01	-2,09	-0,17	0,19	0,67	1,15	-3,01	-2,01	-3,01	-2,01	-1,01	
Lã e casulo de bicho-da-seda	-6,32	-3,20	-0,08	0,33	0,93	1,53	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	
Silvicultura	1,21	2,25	3,29	28,92	30,56	32,20	7,50	8,02	7,50	8,02	8,54	
Carne: gado, ovelhas e cavalos	135,62	137,14	138,66	0,38	0,74	1,10	0,74	1,58	0,74	1,58	2,42	
Produtos de carne, nec	47,28	49,08	50,88	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	61,24	64,68	61,24	64,68	68,12	
Óleos vegetais e gorduras	69,14	72,34	75,54	35,10	35,62	36,14	0,02	0,62	0,02	0,62	1,22	
Laticínios	97,99	99,75	101,51	0,46	0,82	1,18	200,00	200,00 ⁽¹⁾	200,00	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	
Arroz processado	-0,88	0,28	1,44	0,35	0,63	0,91	-1,53	-0,93	-1,53	-0,93	-0,33	
Açúcar	165,62	170,98	176,34	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	
Outros produtos alimentícios	52,18	53,42	54,66	163,08	163,28	163,48	97,22	100,10	97,22	100,10	102,98	
Bebidas e produtos do tabaco	32,98	33,50	34,02	18,25	18,49	18,73	7,09	7,49	7,09	7,49	7,89	

Fonte: CCG/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 38
Simulação 1: balanço comercial brasileira – agricultura (importações)

	China				Índia				Japão			
	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	- 4*SD	Importações (%)	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	- 4*SD
Aroz	-1,48	-0,28	0,92	-1,90	-1,70	-1,50	-0,35	0,25	-0,35	0,25	0,85	-0,35
Trigo	-1,75	-1,55	-1,35	-1,51	-1,47	-1,43	-0,23	0,01	-0,23	0,01	0,25	-0,23
Cereais em grãos	10,48	10,72	10,96	-0,47	-0,43	-0,39	0,33	0,61	0,33	0,61	0,89	0,33
Vegetais/frutas	45,53	46,17	46,81	33,00	33,04	33,08	-0,34	-0,22	-0,34	-0,22	-0,10	-0,34
Sementes oleaginosas	26,54	27,62	28,70	19,75	20,07	20,39	-0,09	0,15	-0,09	0,15	0,39	-0,09
Cana-de-açúcar	17,41	20,21	23,01	1,28	1,88	2,48	-0,19	0,13	-0,19	0,13	0,45	-0,19
Fibras de plantas	-6,15	-4,27	-2,39	-2,75	-2,31	-1,87	-0,45	-0,29	-0,45	-0,29	-0,13	-0,45
Culturas agrícolas	18,01	18,93	19,85	92,84	94,96	97,08	1,32	1,64	1,32	1,64	1,96	1,32
Gado, cavalos e ovelhas	-1,28	-0,68	-0,08	-0,93	-0,81	-0,69	-0,03	0,29	-0,03	0,29	0,61	-0,03
Produtos animais	15,85	17,09	18,33	7,94	7,98	8,02	0,35	0,75	0,35	0,75	1,15	0,35
Leite não pasteurizado	-0,80	0,04	0,88	-1,51	-1,31	-1,11	0,52	1,24	0,52	1,24	1,96	0,52
Lã e casulo de bicho-da-seda	-4,18	-1,78	0,62	-3,18	-2,66	-2,14	34,01	36,73	34,01	36,73	39,45	34,01
Silvicultura	30,78	31,18	31,58	18,00	18,16	18,32	32,86	33,14	32,86	33,14	33,42	32,86
Carne: gado, ovelhas e cavalos	63,31	64,51	65,71	65,42	65,58	65,74	67,60	68,16	67,60	68,16	68,72	67,60
Produtos de carne, nec	-6,00	-4,12	-2,24	-1,92	-1,84	-1,76	83,54	84,34	83,54	84,34	85,14	83,54
Óleos vegetais e gorduras	91,91	92,67	93,43	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	91,36	91,68	91,36	91,68	92,00	91,36
Laticínios	163,42	164,34	165,26	188,72	188,92	189,12	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Açúcar	-1,44	-0,84	-0,24	70,00	70,12	70,24	71,49	71,81	71,49	71,81	72,13	71,49
Outros produtos alimentícios	167,97	171,61	175,25	33,66	52,58	71,50	1,08	1,36	1,08	1,36	1,64	1,08
Bebidas e produtos do tabaco	39,88	41,40	42,92	37,02	37,14	37,26	71,50	71,82	71,50	71,82	72,14	71,50
	51,74	52,02	52,30	51,49	51,57	51,65	51,42	51,58	51,42	51,58	51,74	51,42

Fonte: CCG/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 39

Simulação 1: balança comercial brasileira – agricultura (exportações)

	Coreia do Sul		
	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD
Arroz	-8,29	-2,53	3,23
Trigo	1,52	5,16	8,80
Cereais em grãos	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Vegetais/frutas	102,36	104,28	106,20
Sementes oleaginosas	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Cana-de-açúcar	-1,11	2,29	5,69
Fibras de plantas	-2,49	-0,13	2,23
Culturas agrícolas	55,86	58,74	61,62
Gado, cavalos e ovelhas	-7,69	-5,05	-2,41
Produtos animais	17,42	19,18	20,94
Leite não pasteurizado	-15,14	-9,66	-4,18
Lã e casulo de bicho-da-seda	-23,79	-15,43	-7,07
Silvicultura	-2,74	-1,54	-0,34
Carne: gado, ovelhas e cavalos	-13,62	-9,90	-6,18
Produtos de carne, nec	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Óleos vegetais e gorduras	-33,96	-30,60	-27,24
Laticínios	-9,46	-5,98	-2,50
Arroz processado	-0,72	1,24	3,20
Açúcar	23,25	24,81	26,37
Outros produtos alimentícios	191,38	193,74	196,10
Bebidas e produtos do tabaco	191,36	204,56	217,76

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 40

Simulação 1: balança comercial brasileira – agricultura (importações)

	Coreia do Sul		
	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD
Arroz	-13,06	-9,82	-6,58
Trigo	-11,63	-10,99	-10,35
Cereais em grãos	-0,58	4,18	8,94
Vegetais/frutas	-5,23	-4,83	-4,43
Sementes oleaginosas	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Cana-de-açúcar	-0,80	0,68	2,16
Fibras de plantas	-3,02	-2,18	-1,34
Culturas agrícolas	60,25	62,09	63,93
Gado, cavalos e ovelhas	7,32	8,56	9,80
Produtos animais	32,48	33,20	33,92
Leite não pasteurizado	18,26	20,90	23,54
Lã e casulo de bicho-da-seda	17,46	22,78	28,10
Silvicultura	-5,90	-5,34	-4,78
Carne: gado, ovelhas e cavalos	23,84	25,92	28,00
Produtos de carne, nec	303,11	304,15	305,19
Óleos vegetais e gorduras	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Laticínios	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Arroz processado	63,50	64,54	65,58
Açúcar	0,04	0,64	1,24
Outros produtos alimentícios	125,38	126,54	127,70
Bebidas e produtos do tabaco	57,17	57,73	58,29

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 41
Simulação 1: balanço comercial brasileira – indústria (exportações)

Extrativa	UE (27 países)				EFTA		Reino Unido	
	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD	- 4*SD	Exportações (%)
Pesca	1,46	4,74	8,02	-2,51	-1,79	-1,07	14,38	15,02
Canhão	1,86	3,58	5,30	1,42	1,82	2,22	0,38	0,78
Petróleo	-4,02	-2,54	-1,06	-0,90	-0,66	-0,42	-0,73	-0,45
Gás	-1,39	0,49	2,37	-0,84	-0,44	-0,04	-0,27	0,05
Outros minerais	-3,15	-1,87	-0,59	-0,29	-0,05	0,19	-0,56	-0,32
Manufaturas								
Têxteis	13,54	21,74	29,94	15,94	17,94	19,94	48,62	50,62
Vestuário	27,30	35,66	44,02	9,18	11,30	13,42	51,63	53,55
Produtos de couro	-7,06	2,98	13,02	-6,50	-3,98	-1,46	35,72	37,92
Produtos de madeira	-12,91	-5,11	2,69	-5,32	-3,48	-1,64	9,69	11,41
Papel	-18,58	-11,54	-4,50	-5,05	-3,49	-1,93	-3,98	-2,34
Derivados de petróleo/canhão	-2,91	-1,75	-0,59	-0,66	-0,42	-0,18	-0,54	-0,30
Químicos e borracha/plástico	-12,25	-5,85	0,55	-3,20	-1,88	-0,56	8,29	9,73
Produtos minerais, nec	-13,00	-6,64	-0,28	-3,82	-2,42	-1,02	-0,23	1,17
Metalis ferrosos	-15,78	-9,34	-2,90	-3,69	-2,29	-0,89	-2,50	-1,06
Metalis, nec	-11,04	-2,56	5,92	-5,61	-3,69	-1,77	13,90	15,90
Produtos de metal	-23,35	-14,47	-5,59	-6,02	-3,98	-1,94	-4,38	-2,26
Veículos motorizados/peças	1,23	6,23	11,23	-3,91	-2,71	-1,51	-0,49	0,59
Outros equipamentos de transporte	-21,73	-12,93	-4,13	-6,40	-4,36	-2,32	-4,42	-2,38
Equipamentos eletrônicos	-24,76	-15,00	-5,24	-7,08	-4,80	-2,52	-2,37	-0,01
Outros maquinários	-20,31	-12,55	-4,79	-5,78	-4,18	-2,58	-3,83	-1,91
Outras manufaturas	-24,87	-15,47	-6,07	-6,25	-4,05	-1,85	-5,39	-3,15

Fonte: CCG/FGV, 2017.

TABELA 42
Simulação 1: balança comercial brasileira – indústria (importações)

Extrativa	UE (27 países)				EFTA				Reino Unido			
	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	- 4*SD	Importações (%)	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	- 4*SD
Pesca	6,21	8,77	11,33	11,06	11,50	11,94	21,82	22,30	22,30	22,30	22,78	22,78
Carvão	-2,85	-2,13	-1,41	-1,08	-0,96	-0,84	-0,77	-0,61	-0,77	-0,61	-0,45	-0,45
Petróleo	-0,09	0,47	1,03	0,07	0,19	0,31	-0,12	0,00	-0,12	0,00	0,12	0,12
Gás	-3,37	-2,45	-1,53	-0,66	-0,50	-0,34	-0,64	-0,44	-0,64	-0,44	-0,24	-0,24
Outros minerais	-1,10	0,38	1,86	2,71	2,99	3,27	5,63	5,95	5,63	5,95	6,27	6,27
Manufaturas												
Têxteis	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Vestuário	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de couro	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de madeira	138,08	152,80	167,52	190,04	191,36	192,68	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Papel	61,92	72,76	83,60	97,88	98,92	99,96	43,14	44,06	43,14	44,06	44,98	44,98
Derivados de petróleo/carvão	-0,31	0,25	0,81	1,22	1,34	1,46	0,62	0,74	0,62	0,74	0,86	0,86
Químicos e borracha/plástico	46,63	51,11	55,59	58,46	59,22	59,98	69,12	69,88	69,12	69,88	70,64	70,64
Produtos minerais, nec	54,62	62,34	70,06	71,25	72,17	73,09	53,38	54,38	53,38	54,38	55,38	55,38
Metalis ferrosos	62,93	70,53	78,13	67,40	68,20	69,00	100,15	101,15	100,15	101,15	102,15	102,15
Metalis, nec	57,28	60,12	62,96	47,92	48,40	48,88	61,95	62,31	61,95	62,31	62,67	62,67
Produtos de metal	116,37	136,13	155,89	170,25	172,41	174,57	142,38	143,98	142,38	143,98	145,58	145,58
Veículos motorizados/peças	112,91	119,71	126,51	95,95	96,35	96,75	309,53	311,57	309,53	311,57	313,61	313,61
Outros equipamentos de transporte	33,92	36,84	39,76	103,25	103,69	104,13	70,97	71,57	70,97	71,57	72,17	72,17
Equipamentos eletrônicos	93,34	99,38	105,42	74,43	75,43	76,43	104,81	105,81	104,81	105,81	106,81	106,81
Outros maquinários	93,11	101,47	109,83	145,61	146,93	148,25	134,06	135,06	134,06	135,06	136,06	136,06
Outras manufaturas	156,57	171,29	186,01	161,36	162,52	163,68	69,87	71,35	69,87	71,35	72,83	72,83

Fonte: CCG/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 43
Simulação 1: balança comercial brasileira – indústria (exportações)

Extrativa	Estados Unidos				Canadá		México	
	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD	- 4*SD	Exportações (%)
Pesca	-0,22	0,06	0,34	12,12	12,68	13,24	-0,44	-0,32
Carvão	0,29	0,33	0,37	0,32	0,64	0,96	0,11	0,19
Petróleo	0,80	1,00	1,20	-0,50	-0,30	-0,10	-0,19	-0,15
Gás	0,71	1,11	1,51	379,83	380,11	380,39	-0,02	0,06
Outros minerais	-0,01	0,11	0,23	-0,43	-0,23	-0,03	2,81	2,85
Manufaturas								
Têxteis	40,83	43,91	46,99	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	120,76	122,96
Vestuário	84,29	94,13	103,97	170,00	171,52	173,04	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de couro	59,79	63,87	67,95	64,10	65,94	67,78	56,37	56,89
Produtos de madeira	4,28	5,52	6,76	5,87	7,35	8,83	57,40	57,64
Papel	0,33	1,17	2,01	-1,98	-0,78	0,42	10,68	11,00
Derivados de petróleo/carvão	2,50	3,06	3,62	4,85	5,05	5,25	6,88	6,92
Químicos e borracha/plástico	9,57	11,49	13,41	24,37	25,49	26,61	21,37	21,57
Produtos minerais, nec	13,68	16,84	20,00	11,43	12,55	13,67	13,72	13,88
Metais ferrosos	2,31	3,27	4,23	6,23	7,39	8,55	16,30	16,46
Metais, nec	1,45	2,49	3,53	41,20	42,80	44,40	10,98	11,38
Produtos de metal	1,96	3,12	4,28	37,97	39,69	41,41	58,45	59,25
Veículos motorizados/peças	3,77	4,89	6,01	51,31	52,15	52,99	58,45	60,61
Outros equipamentos de transporte	0,99	2,31	3,63	19,03	20,71	22,39	3,76	4,20
Equipamentos eletrônicos	1,09	2,53	3,97	32,54	34,38	36,22	8,70	9,02
Outros maquinários	1,80	3,72	5,64	30,97	32,45	33,93	34,85	35,41
Outras manufaturas	0,38	1,54	2,70	59,10	60,86	62,62	86,06	86,66

Fonte: CCG/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 44
Simulação 1: balança comercial brasileira – indústria (importação)

	Estados Unidos				Canadá		México	
	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	- 4*SD	Importações (%)
Extrativa								
Pesca	20,33	20,49	20,65	17,56	17,92	18,28	22,34	22,42
Canhão	-0,38	-0,34	-0,30	10,03	10,11	10,19	-0,25	-0,25
Petróleo	-0,38	-0,30	-0,22	162,29	162,37	162,45	-0,05	-0,01
Gás	-1,11	-0,95	-0,79	110,52	110,64	110,76	-1,74	-1,70
Outros minerais	0,65	0,81	0,97	1,53	1,73	1,93	3,95	3,99
Manufaturas								
Têxteis	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	198,58	198,98
Vestuário	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	169,01	169,53
Produtos de couro	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	191,77	192,81	193,85	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de madeira	124,05	131,77	139,49	65,63	66,51	67,39	56,08	56,40
Papel	47,03	49,19	51,35	26,01	28,09	30,17	80,95	81,27
Derivados de petróleo/canhão	1,54	1,66	1,78	4,86	4,94	5,02	-0,11	-0,11
Químicos e borracha/plástico	49,61	51,53	53,45	7,64	8,12	8,60	35,93	36,17
Produtos minerais, nec	61,91	63,83	65,75	24,18	24,94	25,70	41,91	42,67
Metals ferrosos	79,11	80,99	82,87	34,74	35,34	35,94	67,91	68,31
Metals, nec	70,54	71,02	71,50	82,11	82,51	82,91	4,98	5,10
Produtos de metal	141,28	148,00	154,72	63,35	64,63	65,91	103,78	104,34
Veículos motorizados/peças	132,75	133,75	134,75	105,07	105,87	106,67	0,50	0,82
Outros equipamentos de transporte	8,05	8,69	9,33	46,87	47,27	47,67	37,89	38,01
Equipamentos eletrônicos	89,37	90,85	92,33	92,03	92,95	93,87	61,44	61,88
Outros maquinários	96,81	100,29	103,77	55,85	56,49	57,13	38,72	38,92
Outras manufaturas	161,49	164,61	167,73	111,11	112,11	113,11	140,77	141,29

Fonte: CCGI/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 45
Simulação 1: balança comercial brasileira – indústria (exportações)

Extrativa	China			Índia			Japão		
	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD
Pesca	49,99	50,51	51,03	75,22	75,38	75,54	5,17	5,37	5,57
Carvão	0,53	0,89	1,25	-0,10	-0,02	0,06	0,19	0,31	0,43
Petróleo	-0,08	0,16	0,40	0,16	0,20	0,24	-0,31	-0,19	-0,07
Gás	0,53	0,77	1,01	0,21	0,25	0,29	-0,01	0,15	0,31
Outros minerais	0,04	0,28	0,52	5,40	5,44	5,48	-0,37	-0,29	-0,21
Manufaturas									
Têxteis	156,06	165,26	174,46	167,74	169,42	171,10	7,79	8,51	9,23
Vestuário	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	108,76	110,36	111,96	74,50	75,22	75,94
Produtos de couro	50,26	57,86	65,46	83,88	84,48	85,08	845,97	852,53	859,09
Produtos de madeira	3,59	5,43	7,27	91,59	91,99	92,39	-0,85	-0,17	0,51
Papel	1,62	3,14	4,66	45,50	45,82	46,14	-1,18	-0,58	0,02
Derivados de petróleo/carvão	23,47	23,67	23,87	32,40	32,48	32,56	4,00	4,08	4,16
Químicos e borracha/plástico	47,29	49,37	51,45	65,90	66,42	66,94	3,12	3,60	4,08
Produtos minerais, nec	80,85	82,25	83,65	68,37	68,69	69,01	-0,73	-0,21	0,31
Metais ferrosos	8,50	9,98	11,46	33,28	33,80	34,32	-0,02	0,46	0,94
Metais, nec	3,55	5,35	7,15	80,87	81,23	81,59	0,24	0,92	1,60
Produtos de metal	87,80	90,16	92,52	104,37	104,89	105,41	-1,22	-0,50	0,22
Veículos motorizados/peças	45,14	47,34	49,54	76,62	76,94	77,26	0,71	1,75	2,79
Outros equipamentos de transporte	31,99	37,23	42,47	51,05	51,49	51,93	0,35	1,27	2,19
Equipamentos eletrônicos	6,53	10,57	14,61	17,35	17,83	18,31	-1,51	-0,71	0,09
Outros maquinários	82,15	86,07	89,99	80,84	81,48	82,12	-0,53	0,11	0,75
Outras manufaturas	146,37	154,33	162,29	105,39	106,15	106,91	1,36	2,16	2,96

Fonte: CCGI/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 46
Simulação 1: balanço comercial brasileira – indústria (importações)

	China			Índia			Japão		
Extrativa	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD
Pesca	14,27	14,59	14,91	-0,78	-0,70	-0,62	15,67	15,87	16,07
Carvão	-1,29	-1,13	-0,97	-0,32	-0,28	-0,24	-0,32	-0,28	-0,24
Petróleo	-0,48	-0,40	-0,32	-0,51	-0,47	-0,43	-0,19	-0,15	-0,11
Gás	-0,66	-0,54	-0,42	-0,61	-0,57	-0,53	-0,72	-0,64	-0,56
Outros minerais	4,96	5,20	5,44	5,54	5,62	5,70	5,00	5,08	5,16
Manufaturas									
Têxteis	127,27	152,59	177,91	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Vestuário	154,28	224,72	295,16	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de couro	137,88	193,12	248,36	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de madeira	102,40	116,56	130,72	173,08	173,36	173,64	199,32	200,80	202,28
Papel	74,37	75,89	77,41	75,25	75,37	75,49	90,87	91,39	91,91
Derivados de petróleo/carvão	1,07	1,15	1,23	2,54	2,62	2,70	2,16	2,20	2,24
Químicos e borracha/plástico	59,84	60,92	62,00	67,45	67,73	68,01	79,86	80,30	80,74
Produtos minerais, nec	60,54	67,42	74,30	81,46	81,86	82,26	64,60	65,08	65,56
Metalis ferrosos	67,15	71,55	75,95	93,93	94,25	94,57	86,66	88,06	89,46
Metalis, nec	93,95	94,99	96,03	96,37	96,41	96,45	96,04	96,28	96,52
Produtos de metal	121,89	133,33	144,77	183,42	184,42	185,42	168,79	171,87	174,95
Veículos motorizados/peças	208,33	210,69	213,05	91,72	91,80	91,88	163,92	166,24	168,56
Outros equipamentos de transporte	192,89	195,61	198,33	231,16	231,36	231,56	159,30	160,70	162,10
Equipamentos eletrônicos	50,03	55,99	61,95	134,54	134,70	134,86	74,89	75,41	75,93
Outros maquinários	116,42	121,78	127,14	161,80	162,12	162,44	130,81	132,49	134,17
Outras manufaturas	85,00	109,84	134,68	142,78	143,94	145,10	213,26	214,94	216,62

Fonte: CCG/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 47
Simulação 1: balanço comercial brasileiro – indústria (exportações)

Extrativa	Coreia do Sul		
	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD
Pesca	36,10	36,78	37,46
Carvão	0,21	0,69	1,17
Petróleo	-0,82	-0,50	-0,18
Gás	0,08	0,40	0,72
Outros minerais	-1,46	-1,22	-0,98
Manufaturas			
Têxteis	170,61	172,53	174,45
Vestuário	141,04	142,96	144,88
Produtos de couro	55,49	57,73	59,97
Produtos de madeira	38,09	39,85	41,61
Papel	-3,00	-1,36	0,28
Derivados de petróleo/carvão	22,62	22,82	23,02
Químicos e borracha/plástico	23,02	24,58	26,14
Produtos minerais, nec	51,67	53,07	54,47
Metais ferrosos	-0,46	0,94	2,34
Metais, nec	11,94	13,98	16,02
Produtos de metal	30,31	32,15	33,99
Veículos motorizados/peças	61,01	63,81	66,61
Outros equipamento de transporte	-2,31	-0,39	1,53
Equipamentos eletrônicos	-0,73	1,35	3,43
Outros maquinários	63,36	65,24	67,12
Outras manufaturas	42,42	44,62	46,82

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

TABELA 48

Simulação 1: balança comercial brasileira – indústria (importações)

Coreia do Sul			
Extrativa	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD
Pesca	2,09	2,57	3,05
Carvão	-1,78	-1,62	-1,46
Petróleo	-0,72	-0,60	-0,48
Gás	-1,91	-1,71	-1,51
Outros minerais	3,81	4,09	4,37
Manufaturas			
Têxteis	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Vestuário	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de couro	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de madeira	198,81	200,33	201,85
Papel	83,66	84,50	85,34
Derivados de petróleo/carvão	2,95	3,03	3,11
Químicos e borracha/plástico	90,87	91,67	92,47
Produtos minerais, nec	57,49	58,37	59,25
Metais ferrosos	83,34	85,38	87,42
Metais, nec	45,97	46,37	46,77
Produtos de metal	163,01	165,33	167,65
Veículos motorizados/peças	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Outros equipamentos de transporte	175,92	176,52	177,12
Equipamentos eletrônicos	61,88	64,32	66,76
Outros maquinários	131,42	132,74	134,06
Outras manufaturas	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

Nota: ¹ Valores acima de 200%.

9.2 Simulação 2: liberalização parcial – PDag 50% e BrInd 50%

TABELA 49

Simulação 2: exportações e importações brasileiras – variáveis macroeconômicas (2011)

	UE (27 países)			EFTA			Reino Unido			Estados Unidos			Canadá		
	- 4*SD	Média	+4*SD	- 4*SD	Média	+4*SD	- 4*SD	Média	+4*SD	- 4*SD	Média	+4*SD	- 4*SD	Média	+4*SD
Aumento das exportações brasileiras (US\$ milhões, 2011)	21.996	23.374	24.752	6.979	6.995	7.011	4.969	4.997	5.025	1.769	2.015	2.260	1.926	1.946	1.965
Aumento das exportações brasileiras (%)	45,7	48,5	51,4	197,7	198,2	198,6	84,7	85,2	85,7	5,4	6,1	6,9	56,4	57,0	57,6
Aumento das importações brasileiras (US\$ milhões, 2011)	36.948	38.539	40.130	3.482	3.492	3.502	4.664	4.683	4.702	19.112	19.423	19.735	1.167	1.175	1.184
Aumento das importações brasileiras (%)	57,8	60,2	62,7	81,2	81,4	81,7	71,7	72,0	72,3	46,7	47,5	48,3	32,0	32,2	32,5

	México			China			Índia			Japão			Coreia do Sul		
	- 4*SD	Média	+4*SD	- 4*SD	Média	+4*SD	- 4*SD	Média	+4*SD	- 4*SD	Média	+4*SD	- 4*SD	Média	+4*SD
Aumento das exportações brasileiras (US\$ milhões, 2011)	1.784	1.801	1.819	4.256	5.523	6.790	869	883	897	1.725	1.873	2.022	4.518	4.549	4.580
Aumento das exportações brasileiras (%)	46,5	47,0	47,5	8,5	11,0	13,6	28,0	28,4	28,9	14,1	15,3	16,6	72,4	72,9	73,4
Aumento das importações brasileiras (US\$ milhões, 2011)	1.086	1.099	1.111	32.258	34.347	36.436	3.815	3.926	4.036	8.785	8.804	8.822	11.834	11.862	11.889
Aumento das importações brasileiras (%)	21,7	22,0	22,2	95,2	101,4	107,6	47,7	49,0	50,4	116,4	116,6	116,8	124,8	125,1	125,4

Fonte: CCG/FGV, 2017.

TABELA 50
Simulação 2: balanço comercial brasileira – agricultura

	UE (27 países)			EFTA			Reino Unido		
	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD
Arroz	6,92	9,68	12,44	-5,10	-4,38	-3,66	17,92	18,56	19,20
Trigo	98,72	101,00	103,28	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-2,07	-1,59	-1,11
Cereais em grãos	-3,73	-2,57	-1,41	12,59	12,83	13,07	-0,93	-0,69	-0,45
Vegetais/frutas	5,67	6,83	7,99	14,05	14,25	14,45	9,87	10,31	10,75
Sementes oleaginosas	-3,58	-2,58	-1,58	29,95	30,11	30,27	-0,59	-0,39	-0,19
Cana-de-açúcar	-12,21	-9,09	-5,97	-2,16	-1,72	-1,28	-2,61	-2,05	-1,49
Fibras de plantas	-5,07	-3,51	-1,95	-2,06	-1,78	-1,50	-1,01	-0,73	-0,45
Culturas agrícolas	-1,98	-0,30	1,38	0,90	1,26	1,62	11,09	11,45	11,81
Gado, cavalos e ovelhas	1,57	4,13	6,69	-0,33	-0,01	0,31	2,64	3,00	3,36
Produtos animais	-0,03	1,09	2,21	-2,89	-2,45	-2,01	13,86	14,22	14,58
Leite não pasteurizado	-10,82	-7,38	-3,94	-8,31	-7,67	-7,03	-2,64	-1,96	-1,28
Lã e casulo de bicho-da-seda	-17,09	-11,81	-6,53	-6,15	-5,19	-4,23	-3,26	-2,18	-1,10
Silvicultura	-3,90	-2,46	-1,02	-0,73	-0,49	-0,25	-0,89	-0,57	-0,25
Carne: gado, ovelhas e cavalos	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de carne, nec	111,29	117,77	124,25	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Óleos vegetais e gorduras	-4,84	-3,04	-1,24	34,10	34,38	34,66	-1,04	-0,64	-0,24
Laticínios	31,33	33,69	36,05	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-1,69	-1,13	-0,57
Arroz processado	49,72	51,48	53,24	4,83	5,11	5,39	54,34	54,70	55,06
Açúcar	153,42	156,50	159,58	-0,47	-0,27	-0,07	151,44	151,84	152,24
Outros produtos alimentícios	40,29	46,41	52,53	16,18	16,38	16,58	55,34	55,82	56,30
Bebidas e produtos do tabaco	20,40	21,16	21,92	1,48	1,60	1,72	13,55	13,71	13,87

Fonte: CCG/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 51
Simulação 2: balanço comercial brasileira – agricultura

	UE (27 países)				EFTA				Reino Unido			
	-4*SD	Importações (%)	+4*SD	-4*SD	Importações (%)	+4*SD	-4*SD	Importações (%)	-4*SD	Importações (%)	+4*SD	-4*SD
Aroz	171,94	174,42	176,90	13,82	14,18	14,54	0,63	1,03	0,63	1,03	1,43	0,63
Trigo	1,85	2,49	3,13	7,14	7,26	7,38	0,58	0,70	0,58	0,70	0,82	0,58
Cereais em grãos	1,65	2,49	3,33	2,47	2,59	2,71	0,33	0,49	0,33	0,49	0,65	0,33
Vegetais/frutas	36,25	37,01	37,77	4,16	4,20	4,24	2,39	2,47	2,39	2,47	2,55	2,39
Sementes oleaginosas	21,77	22,81	23,85	4,32	4,48	4,64	0,32	0,48	0,32	0,48	0,64	0,32
Cana-de-açúcar	3,93	5,97	8,01	6,25	6,45	6,65	1,42	1,74	1,42	1,74	2,06	1,42
Fibras de plantas	23,22	23,82	24,42	6,16	6,24	6,32	0,55	0,67	0,55	0,67	0,79	0,55
Culturas agrícolas	28,66	30,98	33,30	70,69	70,89	71,09	67,66	67,90	67,66	67,90	68,14	67,66
Gado, cavalos e ovelhas	10,55	14,23	17,91	9,19	9,47	9,75	2,08	2,28	2,08	2,28	2,48	2,08
Produtos animais	14,10	16,06	18,02	22,48	22,80	23,12	7,08	7,44	7,08	7,44	7,80	7,08
Leite não pasteurizado	3,30	5,58	7,86	8,44	9,00	9,56	1,36	2,00	1,36	2,00	2,64	1,36
Lã e casulo de bicho-da-seda	3,84	7,28	10,72	9,76	10,28	10,80	0,78	1,34	0,78	1,34	1,90	0,78
Silvicultura	13,45	16,17	18,89	17,07	17,19	17,31	22,16	22,40	22,16	22,40	22,64	22,16
Carne: gado, ovelhas e cavalos	16,22	20,18	24,14	3,87	4,27	4,67	69,31	69,75	69,31	69,75	70,19	69,31
Produtos de carne, nec	58,89	68,53	78,17	127,45	128,41	129,37	123,46	124,58	123,46	124,58	125,70	123,46
Óleos vegetais e gorduras	64,71	70,91	77,11	107,75	107,99	108,23	92,21	92,41	92,21	92,41	92,61	92,21
Laticínios	155,77	162,21	168,65	188,84	189,32	189,80	196,01	196,41	196,01	196,41	196,81	196,01
Aroz processado	68,82	70,14	71,46	1,44	1,60	1,76	0,19	0,39	0,19	0,39	0,59	0,19
Açúcar	69,01	72,53	76,05	126,48	126,68	126,88	1,35	1,71	1,35	1,71	2,07	1,35
Outros produtos alimentícios	44,81	47,77	50,73	25,13	25,77	26,41	49,05	49,33	49,05	49,33	49,61	49,05
Bebidas, produtos do tabaco	43,56	46,20	48,84	51,93	52,05	52,17	42,43	43,31	42,43	43,31	44,19	42,43

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

TABELA 52
Simulação 2: balanço comercial brasileira – agricultura

	Estados Unidos				Canadá				México			
	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD		- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD		- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD	
Arroz	6,14	6,54	6,94		-2,74	-1,86	-0,98		-1,95	-1,39	-0,83	
Trigo	-0,26	-0,02	0,22		-1,32	-0,76	-0,20		-1,15	-0,87	-0,59	
Cereais em grãos	-0,17	-0,05	0,07		-0,66	-0,42	-0,18		11,02	11,14	11,26	
Vegetais/frutas	0,14	0,26	0,38		0,14	0,42	0,70		54,56	54,68	54,80	
Sementes oleaginosas	9,58	9,70	9,82		-0,78	-0,54	-0,30		3,45	3,57	3,69	
Cana-de-açúcar	-0,69	-0,41	-0,13		-1,10	-0,58	-0,06		-1,38	-1,06	-0,74	
Fibras de plantas	6,86	7,18	7,50		-0,79	-0,43	-0,07		10,14	10,34	10,54	
Culturas agrícolas	4,34	4,62	4,90		-0,95	-0,51	-0,07		200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	
Gado, cavalos e ovelhas	0,99	1,15	1,31		-0,88	-0,52	-0,16		56,21	56,41	56,61	
Produtos animais	0,55	0,63	0,71		-2,21	-1,73	-1,25		4,27	4,39	4,51	
Leite não pasteurizado	-0,51	-0,15	0,21		-1,86	-1,10	-0,34		-1,73	-1,25	-0,77	
Lã e casulo de bicho-da-seda	-1,59	-0,91	-0,23		-2,61	-1,45	-0,29		-2,68	-1,88	-1,08	
Silvicultura	-0,31	-0,07	0,17		0,91	1,19	1,47		45,64	45,84	46,04	
Carne: gado, ovelhas e cavalos	-0,52	-0,16	0,20		-1,83	-1,23	-0,63		78,42	78,82	79,22	
Produtos de carne, nec	5,07	5,47	5,87		200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾		-1,76	-1,32	-0,88	
Óleos vegetais e gorduras	0,37	0,65	0,93		116,23	116,67	117,11		43,35	43,67	43,99	
Laticínios	56,33	57,65	58,97		200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾		-1,50	-1,02	-0,54	
Arroz processado	0,89	1,17	1,45		-0,88	-0,48	-0,08		-1,05	-0,73	-0,41	
Açúcar	29,80	30,12	30,44		-0,42	-0,18	0,06		200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	
Outros produtos alimentícios	9,07	9,79	10,51		1,50	1,82	2,14		63,68	63,80	63,92	
Bebidas e produtos do tabaco	1,45	1,77	2,09		5,24	5,40	5,56		106,39	106,51	106,63	

Fonte: CC/G/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 53
Simulação 2: balanço comercial brasileira – agricultura

	Estados Unidos				Canadá				México			
	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	- 4*SD	Importações (%)	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	- 4*SD
Arroz	100,60	100,84	101,08	188,91	189,35	189,79	0,84	1,12	0,84	1,12	1,40	0,84
Trigo	52,71	52,79	52,87	53,85	54,01	54,17	0,30	0,34	0,30	0,34	0,38	0,30
Cereais em grãos	0,84	0,88	0,92	10,69	10,89	11,09	6,02	6,10	6,02	6,10	6,18	6,02
Vegetais/frutas	39,68	39,76	39,84	19,12	19,20	19,28	3,62	3,66	3,62	3,66	3,70	3,62
Sementes oleaginosas	21,01	21,09	21,17	21,05	21,25	21,45	17,41	17,57	17,41	17,57	17,73	17,41
Cana-de-açúcar	0,02	0,18	0,34	0,09	0,29	0,49	0,87	1,03	0,87	1,03	1,19	0,87
Fibras de plantas	12,89	17,81	22,73	-0,06	0,06	0,18	0,19	0,27	0,19	0,27	0,35	0,19
Culturas agrícolas	19,36	19,88	20,40	66,37	66,65	66,93	29,41	29,73	29,41	29,73	30,05	29,41
Gado, cavalos e ovelhas	1,15	1,31	1,47	0,03	0,23	0,43	0,35	0,47	0,35	0,47	0,59	0,35
Produtos animais	8,48	8,96	9,44	7,09	7,65	8,21	4,65	4,73	4,65	4,73	4,81	4,65
Leite não pasteurizado	-0,53	-0,37	-0,21	0,27	1,15	2,03	0,66	0,90	0,66	0,90	1,14	0,66
Lã e casulo de bicho-da-seda	-0,24	0,12	0,48	0,25	0,85	1,45	1,23	1,63	1,23	1,63	2,03	1,23
Silvicultura	21,24	21,84	22,44	-0,13	-0,01	0,11	12,90	13,06	12,90	13,06	13,22	12,90
Carne: gado, ovelhas e cavalos	56,55	57,03	57,51	0,84	1,16	1,48	52,62	52,86	52,62	52,86	53,10	52,62
Produtos de carne, nec	140,14	141,98	143,82	11,64	12,00	12,36	0,29	0,41	0,29	0,41	0,53	0,29
Óleos vegetais e gorduras	89,24	89,56	89,88	87,76	87,96	88,16	67,27	67,43	67,27	67,43	67,59	67,27
Laticínios	175,94	177,98	180,02	168,87	169,19	169,51	141,52	141,76	141,52	141,76	142,00	141,52
Arroz processado	71,42	71,58	71,74	0,17	0,37	0,57	-0,05	0,11	-0,05	0,11	0,27	-0,05
Açúcar	123,12	123,60	124,08	122,13	122,33	122,53	0,70	0,94	0,70	0,94	1,18	0,70
Outros produtos alimentícios	59,26	60,38	61,50	56,18	56,42	56,66	45,47	45,71	45,47	45,71	45,95	45,47
Bebidas e produtos do tabaco	33,75	37,59	41,43	58,75	58,83	58,91	4,85	4,93	4,85	4,93	5,01	4,85

Fonte: CCG/FGV, 2017.

TABELA 54
Simulação 2: balança comercial brasileira – agricultura

	China				Índia				Japão			
	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD	- 4*SD	Exportações (%)	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD	- 4*SD
Aroz	-4,99	-2,67	-0,35	0,34	0,82	1,30	-1,49	-0,97	-1,49	-0,97	-0,45	-1,49
Trigo	6,21	7,61	9,01	0,38	0,66	0,94	-1,06	-0,78	-1,06	-0,78	-0,50	-1,06
Cereais em grãos	1,24	1,84	2,44	0,10	0,22	0,34	8,96	9,20	8,96	9,20	9,44	8,96
Vegetais/frutas	41,46	42,14	42,82	160,65	161,21	161,77	21,81	21,97	21,81	21,97	22,13	21,81
Sementes oleaginosas	4,62	5,86	7,10	144,44	144,56	144,68	0,09	0,21	0,09	0,21	0,33	0,09
Cana-de-açúcar	-11,46	-8,74	-6,02	-1,39	-0,91	-0,43	-0,77	-0,49	-0,77	-0,49	-0,21	-0,77
Fibras de plantas	21,08	24,92	28,76	1,89	2,33	2,77	-0,70	-0,50	-0,70	-0,50	-0,30	-0,70
Culturas agrícolas	54,35	55,39	56,43	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	-0,53	-0,29	-0,53	-0,29	-0,05	-0,53
Gado, cavalos e ovelhas	-1,92	-1,00	-0,08	-0,37	-0,21	-0,05	-0,66	-0,46	-0,66	-0,46	-0,26	-0,66
Produtos animais	51,11	51,59	52,07	62,42	62,54	62,66	-0,68	-0,48	-0,68	-0,48	-0,28	-0,68
Leite não pasteurizado	-4,01	-2,09	-0,17	0,19	0,67	1,15	-1,31	-0,87	-1,31	-0,87	-0,43	-1,31
Lã e casulo de bicho-da-seda	-6,32	-3,20	-0,08	0,33	0,93	1,53	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Silvicultura	1,21	2,25	3,29	28,92	30,56	32,20	3,64	3,88	3,64	3,88	4,12	3,64
Carne: gado, ovelhas e cavalos	135,62	137,14	138,66	0,38	0,74	1,10	0,38	0,78	0,38	0,78	1,18	0,38
Produtos de carne, nec	47,28	49,08	50,88	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	26,98	28,30	26,98	28,30	29,62	26,98
Óleos vegetais e gorduras	69,14	72,34	75,54	35,10	35,62	36,14	0,03	0,31	0,03	0,31	0,59	0,03
Laticínios	97,99	99,75	101,51	0,46	0,82	1,18	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Aroz processado	-0,88	0,28	1,44	0,35	0,63	0,91	-0,76	-0,48	-0,76	-0,48	-0,20	-0,76
Açúcar	165,62	170,98	176,34	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	111,27	111,39	111,27	111,39	111,51	111,27
Outros produtos alimentícios	52,18	53,42	54,66	163,08	163,28	163,48	38,39	39,31	38,39	39,31	40,23	38,39
Bebidas e produtos do tabaco	32,98	33,50	34,02	18,25	18,49	18,73	3,45	3,61	3,45	3,61	3,77	3,45

Fonte: CCG/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 55
Simulação 2: balança comercial brasileira – agricultura

	China				Índia				Japão			
	-4*SD	Importações (%)	+4*SD	-4*SD	Importações (%)	+4*SD	-4*SD	Importações (%)	-4*SD	Importações (%)	+4*SD	-4*SD
Arroz	-1,48	-0,28	0,92	-1,90	-1,70	-1,50	-0,25	-0,01	-0,25	-0,01	0,23	-0,25
Trigo	-1,75	-1,55	-1,35	-1,51	-1,47	-1,43	-0,17	-0,09	-0,17	-0,09	-0,01	-0,17
Cereais em grãos	10,48	10,72	10,96	-0,47	-0,43	-0,39	0,09	0,21	0,09	0,21	0,33	0,09
Vegetais/frutas	45,53	46,17	46,81	33,00	33,04	33,08	-0,19	-0,15	-0,19	-0,15	-0,11	-0,19
Sementes oleaginosas	26,54	27,62	28,70	19,75	20,07	20,39	-0,14	-0,02	-0,14	-0,02	0,10	-0,14
Cana-de-açúcar	17,41	20,21	23,01	1,28	1,88	2,48	-0,15	-0,03	-0,15	-0,03	0,09	-0,15
Fibras de plantas	-6,15	-4,27	-2,39	-2,75	-2,31	-1,87	-0,20	-0,12	-0,20	-0,12	-0,04	-0,20
Culturas agrícolas	18,01	18,93	19,85	92,84	94,96	97,08	1,26	1,38	1,26	1,38	1,50	1,26
Gado, cavalos e ovelhas	-1,28	-0,68	-0,08	-0,93	-0,81	-0,69	-0,06	0,10	-0,06	0,10	0,26	-0,06
Produtos animais	15,85	17,09	18,33	7,94	7,98	8,02	0,17	0,33	0,17	0,33	0,49	0,17
Leite não pasteurizado	-0,80	0,04	0,88	-1,51	-1,31	-1,11	0,18	0,46	0,18	0,46	0,74	0,18
Lã e casulo de bicho-da-seda	-4,18	-1,78	0,62	-3,18	-2,66	-2,14	0,31	0,79	0,31	0,79	1,27	0,31
Silvicultura	30,78	31,18	31,58	18,00	18,16	18,32	33,41	33,57	33,41	33,57	33,73	33,41
Carne: gado, ovelhas e cavalos	63,31	64,51	65,71	65,42	65,58	65,74	68,23	68,63	68,23	68,63	69,03	68,23
Produtos de carne, nec	-6,00	-4,12	-2,24	-1,92	-1,84	-1,76	84,02	84,74	84,02	84,74	85,46	84,02
Óleos vegetais e gorduras	91,91	92,67	93,43	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	91,45	91,57	91,45	91,57	91,69	91,45
Laticínios	163,42	164,34	165,26	188,72	188,92	189,12	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Arroz processado	-1,44	-0,84	-0,24	70,00	70,12	70,24	71,82	71,98	71,82	71,98	72,14	71,82
Açúcar	167,97	171,61	175,25	33,66	52,58	71,50	0,32	0,40	0,32	0,40	0,48	0,32
Outros produtos alimentícios	39,88	41,40	42,92	37,02	37,14	37,26	71,57	71,73	71,57	71,73	71,89	71,57
Bebidas e produtos do tabaco	51,74	52,02	52,30	51,49	51,57	51,65	51,69	51,77	51,69	51,77	51,85	51,69

Fonte: CCGI/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 56

Simulação 2: balanço comercial brasileira – agricultura

	Coreia do Sul		
	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD
Arroz	-2,76	-1,92	-1,08
Trigo	0,36	0,80	1,24
Cereais em grãos	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Vegetais/frutas	34,64	34,92	35,20
Sementes oleaginosas	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Cana-de-açúcar	-0,27	0,25	0,77
Fibras de plantas	-0,46	-0,14	0,18
Culturas agrícolas	25,87	26,15	26,43
Gado, cavalos e ovelhas	-1,83	-1,47	-1,11
Produtos animais	9,54	9,78	10,02
Leite não pasteurizado	-3,55	-2,79	-2,03
Lã e casulo de bicho-da-seda	-6,19	-4,99	-3,79
Silvicultura	-0,99	-0,67	-0,35
Carne: gado, ovelhas e cavalos	-3,40	-2,84	-2,28
Produtos de carne, nec	111,23	111,47	111,71
Óleos vegetais e gorduras	-6,72	-6,00	-5,28
Laticínios	-2,19	-1,63	-1,07
Arroz processado	-1,00	-0,64	-0,28
Açúcar	11,24	11,48	11,72
Outros produtos alimentícios	69,44	69,84	70,24
Bebidas e produtos do tabaco	60,37	63,73	67,09

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 57
Simulação 2: balança comercial brasileira – agricultura

	Coreia do Sul		
	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD
Arroz	0,67	1,11	1,55
Trigo	-1,26	-1,18	-1,10
Cereais em grãos	0,13	0,37	0,61
Vegetais/frutas	-0,19	-0,07	0,05
Sementes oleaginosas	66,42	66,86	67,30
Cana-de-açúcar	0,12	0,40	0,68
Fibras de plantas	-0,04	0,08	0,20
Culturas agrícolas	70,11	70,35	70,59
Gado, cavalos e ovelhas	2,49	2,69	2,89
Produtos animais	18,65	18,77	18,89
Leite não pasteurizado	5,54	5,90	6,26
Lã e casulo de bicho-da-seda	7,43	8,07	8,71
Silvicultura	-1,55	-1,39	-1,23
Carne: gado, ovelhas e cavalos	6,45	6,77	7,09
Produtos de carne, nec	183,07	183,27	183,47
Óleos vegetais e gorduras	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Laticínios	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Arroz processado	72,77	72,97	73,17
Açúcar	0,15	0,27	0,39
Outros produtos alimentícios	70,16	70,36	70,56
Bebidas e produtos do tabaco	53,42	53,54	53,66

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 58
Simulação 2: balança comercial brasileira – indústria

Extra-tiva	UE (27 países)				EFTA		Reino Unido	
	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD	- 4*SD	+4*SD
Pesca	10,33	11,25	12,17	-0,34	-0,18	-0,02	15,85	16,25
Canção	0,53	0,89	1,25	0,16	0,24	0,32	0,14	0,22
Petróleo	-0,98	-0,66	-0,34	-0,14	-0,10	-0,06	-0,15	-0,11
Gás	-0,20	0,28	0,76	-0,15	-0,07	0,01	-0,05	0,03
Outros minerais	-0,77	-0,49	-0,21	-0,07	-0,03	0,01	-0,11	-0,07
Manufaturas								
Têxteis	35,04	36,68	38,32	21,61	22,01	22,41	53,78	54,18
Vestuário	48,89	53,01	57,13	15,75	16,15	16,55	57,00	57,40
Produtos de couro	17,27	19,87	22,47	-0,85	-0,37	0,11	41,47	41,91
Produtos de madeira	4,16	5,72	7,28	-0,36	0,00	0,36	13,40	13,72
Papel	-4,60	-2,92	-1,24	-0,71	-0,39	-0,07	-0,91	-0,55
Derivados de petróleo/canção	-0,73	-0,45	-0,17	-0,09	-0,05	-0,01	-0,11	-0,07
Químicos e borraça/plástico	2,19	3,43	4,67	0,15	0,43	0,71	11,43	11,71
Produtos minerais, nec	-0,04	1,44	2,92	-0,05	0,23	0,51	2,29	2,61
Metais ferrosos	-3,13	-1,61	-0,09	-0,57	-0,29	-0,01	-0,14	0,18
Metais, nec	7,77	9,49	11,21	-1,04	-0,64	-0,24	17,85	18,29
Produtos de metal	-5,43	-3,23	-1,03	-0,90	-0,50	-0,10	-0,62	-0,14
Veículos motorizados/peças	9,67	10,83	11,99	-0,46	-0,22	0,02	0,89	1,09
Outros equipamentos de transporte	-4,86	-2,82	-0,78	-0,90	-0,50	-0,10	-0,73	-0,33
Equipamentos eletrônicos	-5,35	-2,95	-0,55	-1,04	-0,60	-0,16	2,24	2,76
Outros maquinários	-4,10	-2,58	-1,06	-0,78	-0,46	-0,14	-0,21	0,19
Outras manufaturas	-6,32	-3,92	-1,52	-0,35	0,09	0,53	-1,23	-0,75

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

TABELA 59
Simulação 2: balança comercial brasileira – indústria

Extrativa	UE (27 países)				EFTA				Reino Unido			
	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD		- 4*SD	Importações (%)	+4*SD		- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	
Pesca	2,38	2,98	3,58		4,85	4,93	5,01		10,00	10,12	10,24	
Carvão	-0,76	-0,64	-0,52		-0,18	-0,14	-0,10		-0,25	-0,21	-0,17	
Petróleo	-0,03	0,09	0,21		-0,06	-0,02	0,02		-0,07	-0,03	0,01	
Gás	-0,92	-0,72	-0,52		-0,18	-0,14	-0,10		-0,18	-0,14	-0,10	
Outros minerais	0,71	1,03	1,35		1,67	1,71	1,75		2,97	3,05	3,13	
Manufaturas												
Têxteis	87,09	89,33	91,57		86,85	87,01	87,17		82,90	83,14	83,38	
Vestuário	148,50	153,94	159,38		169,80	170,04	170,28		169,63	170,11	170,59	
Produtos de couro	115,38	118,70	122,02		125,79	126,03	126,27		98,50	98,78	99,06	
Produtos de madeira	51,83	55,83	59,83		65,44	65,72	66,00		68,85	69,21	69,57	
Papel	26,18	29,62	33,06		38,29	38,53	38,77		19,16	19,40	19,64	
Derivados de petróleo/carvão	0,25	0,37	0,49		0,66	0,70	0,74		0,38	0,42	0,46	
Químicos e borracha/plástico	20,33	21,69	23,05		23,95	24,15	24,35		29,27	29,47	29,67	
Produtos minerais, nec	22,94	25,22	27,50		29,09	29,29	29,49		23,17	23,41	23,65	
Metais ferrosos	27,06	29,50	31,94		28,11	28,27	28,43		39,98	40,26	40,54	
Metais, nec	25,34	26,26	27,18		21,10	21,18	21,26		26,82	26,90	26,98	
Produtos de metal	45,55	51,15	56,75		60,40	60,88	61,36		53,33	53,73	54,13	
Veículos motorizados/peças	45,11	47,07	49,03		37,96	38,04	38,12		94,65	95,01	95,37	
Outros equipamentos de transporte	14,97	15,77	16,57		40,53	40,61	40,69		30,11	30,27	30,43	
Equipamentos eletrônicos	36,68	38,12	39,56		30,17	30,37	30,57		41,70	41,90	42,10	
Outros maquinários	38,43	40,95	43,47		53,82	54,14	54,46		51,14	51,38	51,62	
Outras manufaturas	57,27	61,03	64,79		57,62	57,86	58,10		29,46	29,86	30,26	

Fonte: CCG/FGV, 2017.

TABELA 60
Simulação 2: balança comercial brasileira – indústria

Extrativa	Estados Unidos				Canadá				México			
	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD	- 4*SD	Exportações (%)	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD	- 4*SD
Pesca	-0,20	-0,08	0,04	-0,50	-0,30	-0,10	-0,44	-0,32	-0,44	-0,32	-0,20	-0,44
Canção	0,08	0,12	0,16	0,00	0,12	0,24	0,11	0,19	0,11	0,19	0,27	0,11
Petróleo	0,64	0,72	0,80	-0,16	-0,08	0,00	-0,19	-0,15	-0,19	-0,15	-0,11	-0,19
Gás	0,12	0,28	0,44	-0,03	0,01	0,05	-0,02	0,06	-0,02	0,06	0,14	-0,02
Outros minerais	-0,06	-0,02	0,02	-0,24	-0,16	-0,08	2,81	2,85	2,81	2,85	2,89	2,81
Manufaturas												
Têxteis	39,69	41,81	43,93	35,53	36,01	36,49	120,76	122,96	120,76	122,96	125,16	120,76
Vestuário	82,36	91,40	100,44	110,30	110,82	111,34	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de couro	58,67	62,15	65,63	66,62	67,14	67,66	56,37	56,89	56,37	56,89	57,41	56,37
Produtos de madeira	3,79	4,35	4,91	7,52	7,96	8,40	57,40	57,64	57,40	57,64	57,88	57,40
Papel	-0,14	0,18	0,50	-0,66	-0,30	0,06	10,68	11,00	10,68	11,00	11,32	10,68
Derivados de petróleo/canção	2,37	2,85	3,33	-0,09	-0,05	-0,01	6,88	6,92	6,88	6,92	6,96	6,88
Químicos e borraça/plástico	8,96	9,96	10,96	9,58	9,94	10,30	21,37	21,57	21,37	21,57	21,77	21,37
Produtos minerais, nec	13,14	15,94	18,74	3,09	3,41	3,73	13,72	13,88	13,72	13,88	14,04	13,72
Metais ferrosos	1,88	2,32	2,76	-0,71	-0,35	0,01	16,30	16,46	16,30	16,46	16,62	16,30
Metais, nec	1,08	1,48	1,88	-1,05	-0,57	-0,09	10,98	11,38	10,98	11,38	11,78	10,98
Produtos de metal	1,47	1,91	2,35	4,14	4,66	5,18	58,45	59,25	58,45	59,25	60,05	58,45
Veículos motorizados/peças	3,01	3,37	3,73	10,46	10,74	11,02	58,45	60,61	58,45	60,61	62,77	58,45
Outros equipamentos de transporte	0,14	0,62	1,10	0,17	0,69	1,21	3,76	4,20	3,76	4,20	4,64	3,76
Equipamentos eletrônicos	0,42	0,94	1,46	-1,07	-0,51	0,05	8,70	9,02	8,70	9,02	9,34	8,70
Outros maquinários	1,15	1,83	2,51	-0,40	0,12	0,64	34,85	35,41	34,85	35,41	35,97	34,85
Outras manufaturas	-0,17	0,27	0,71	17,94	18,46	18,98	86,06	86,66	86,06	86,66	87,26	86,06

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

TABELA 61
Simulação 2: balança comercial brasileira – indústria

	Estados Unidos				Canadá				México			
	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	- 4*SD	Importações (%)	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	- 4*SD
Extrativa												
Pesca	9,59	9,67	9,75	0,06	0,18	0,30	22,34	22,42	22,50			
Carvão	-0,17	-0,13	-0,09	-0,12	-0,08	-0,04	-0,25	-0,25	-0,25			
Petróleo	-0,03	0,05	0,13	-0,06	-0,02	0,02	-0,05	-0,01	0,03			
Gás	-0,45	-0,37	-0,29	-0,20	-0,16	-0,12	-1,74	-1,70	-1,66			
Outros minerais	0,37	0,45	0,53	1,37	1,45	1,53	3,95	3,99	4,03			
Manufaturas												
Têxteis	89,05	89,89	90,73	119,50	119,74	119,98	198,58	198,98	199,38			
Vestuário	166,22	166,82	167,42	166,01	166,29	166,57	169,01	169,53	170,05			
Produtos de couro	124,80	125,32	125,84	112,99	113,27	113,55	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾			
Produtos de madeira	49,47	51,95	54,43	66,09	66,33	66,57	56,08	56,40	56,72			
Papel	21,24	22,16	23,08	27,38	28,06	28,74	80,95	81,27	81,59			
Derivados de petróleo/garvão	0,81	0,89	0,97	0,84	0,88	0,92	-0,11	-0,11	-0,11			
Químicos e borracha/plástico	22,47	23,27	24,07	7,95	8,11	8,27	35,93	36,17	36,41			
Produtos minerais, nec	26,99	27,79	28,59	24,65	24,85	25,05	41,91	42,67	43,43			
Metais ferrosos	33,31	34,03	34,75	35,11	35,23	35,35	67,91	68,31	68,71			
Metais, nec	30,37	30,57	30,77	27,01	27,09	27,17	4,98	5,10	5,22			
Produtos de metal	54,98	57,06	59,14	63,94	64,26	64,58	103,78	104,34	104,90			
Veículos motorizados/peças	50,68	51,00	51,32	105,65	105,77	105,89	0,50	0,82	1,14			
Outros equipamentos de transporte	4,03	4,39	4,75	14,42	14,54	14,66	37,89	38,01	38,13			
Equipamentos eletrônicos	37,53	38,09	38,65	49,21	49,49	49,77	61,44	61,88	62,32			
Outros maquinários	40,82	42,02	43,22	56,14	56,34	56,54	38,72	38,92	39,12			
Outras manufaturas	60,35	61,31	62,27	66,42	66,70	66,98	140,77	141,29	141,81			

Fonte: CCG/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 62
Simulação 2: balança comercial brasileira – indústria

	China				Índia				Japão			
	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD	- 4*SD	Exportações (%)	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD	- 4*SD
Extrativa												
Pesca	49,99	50,51	51,03	75,22	75,38	75,54	5,46	5,62	5,46	5,62	5,78	
Canção	0,53	0,89	1,25	-0,10	-0,02	0,06	0,07	0,15	0,07	0,15	0,23	
Petróleo	-0,08	0,16	0,40	0,16	0,20	0,24	-0,14	-0,10	-0,14	-0,10	-0,06	
Gás	0,53	0,77	1,01	0,21	0,25	0,29	-0,03	0,05	-0,03	0,05	0,13	
Outros minerais	0,04	0,28	0,52	5,40	5,44	5,48	-0,17	-0,13	-0,17	-0,13	-0,09	
Manufaturas												
Têxteis	156,06	165,26	174,46	167,74	169,42	171,10	8,72	9,04	8,72	9,04	9,36	
Vestuário	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	108,76	110,36	111,96	75,31	75,99	75,31	75,99	76,67	
Produtos de couro	50,26	57,86	65,46	83,88	84,48	85,08	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	
Produtos de madeira	3,59	5,43	7,27	91,59	91,99	92,39	-0,11	0,21	-0,11	0,21	0,53	
Papel	1,62	3,14	4,66	45,50	45,82	46,14	-0,67	-0,39	-0,67	-0,39	-0,11	
Derivados de petróleo/canção	23,47	23,67	23,87	32,40	32,48	32,56	4,13	4,17	4,13	4,17	4,21	
Químicos e borraça/plástico	47,29	49,37	51,45	65,90	66,42	66,94	3,61	3,81	3,61	3,81	4,01	
Produtos minerais, nec	80,85	82,25	83,65	68,37	68,69	69,01	-0,45	-0,17	-0,45	-0,17	0,11	
Metais ferrosos	8,50	9,98	11,46	33,28	33,80	34,32	0,25	0,49	0,25	0,49	0,73	
Metais, nec	3,55	5,35	7,15	80,87	81,23	81,59	1,07	1,39	1,07	1,39	1,71	
Produtos de metal	87,80	90,16	92,52	104,37	104,89	105,41	-0,74	-0,38	-0,74	-0,38	-0,02	
Veículos motorizados/peças	45,14	47,34	49,54	76,62	76,94	77,26	0,24	0,52	0,24	0,52	0,80	
Outros equipamentos de transporte	31,99	37,23	42,47	51,05	51,49	51,93	-0,05	0,27	-0,05	0,27	0,59	
Equipamentos eletrônicos	6,53	10,57	14,61	17,35	17,83	18,31	-0,91	-0,51	-0,91	-0,51	-0,11	
Outros maquinários	82,15	86,07	89,99	80,84	81,48	82,12	-0,41	-0,17	-0,41	-0,17	0,07	
Outras manufaturas	146,37	154,33	162,29	105,39	106,15	106,91	2,02	2,42	2,02	2,42	2,82	

Fonte: CCG/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 63
Simulação 2: balança comercial brasileira – indústria

Extrativa	China			Índia			Japão		
	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD
Pesca	14,27	14,59	14,91	-0,78	-0,70	-0,62	7,48	7,56	7,64
Carvão	-1,29	-1,13	-0,97	-0,32	-0,28	-0,24	-0,17	-0,13	-0,09
Petróleo	-0,48	-0,40	-0,32	-0,51	-0,47	-0,43	-0,05	-0,05	-0,05
Gás	-0,66	-0,54	-0,42	-0,61	-0,57	-0,53	-0,30	-0,26	-0,22
Outros minerais	4,96	5,20	5,44	5,54	5,62	5,70	2,49	2,53	2,57
Manufaturas									
Têxteis	127,27	152,59	177,91	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	82,07	82,27	82,47
Vestuário	154,28	224,72	295,16	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	161,40	161,64	161,88
Produtos de couro	137,88	193,12	248,36	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	165,39	165,91	166,43
Produtos de madeira	102,40	116,56	130,72	173,08	173,36	173,64	69,69	70,13	70,57
Papel	74,37	75,89	77,41	75,25	75,37	75,49	37,14	37,34	37,54
Derivados de petróleo/carvão	1,07	1,15	1,23	2,54	2,62	2,70	1,11	1,11	1,11
Químicos e borracha/plástico	59,84	60,92	62,00	67,45	67,73	68,01	33,44	33,64	33,84
Produtos minerais, nec	60,54	67,42	74,30	81,46	81,86	82,26	27,71	27,95	28,19
Metais ferrosos	67,15	71,55	75,95	93,93	94,25	94,57	35,78	36,30	36,82
Metais, nec	93,95	94,99	96,03	96,37	96,41	96,45	39,21	39,33	39,45
Produtos de metal	121,89	133,33	144,77	183,42	184,42	185,42	62,12	63,04	63,96
Veículos motorizados/peças	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	91,72	91,80	91,88	60,25	60,85	61,45
Outros equipamentos de transporte	192,89	195,61	198,33	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	60,20	60,60	61,00
Equipamentos eletrônicos	50,03	55,99	61,95	134,54	134,70	134,86	31,89	32,13	32,37
Outros maquinários	116,42	121,78	127,14	161,80	162,12	162,44	51,19	51,71	52,23
Outras manufaturas	85,00	109,84	134,68	142,78	143,94	145,10	73,76	74,28	74,80

Fonte: CCG/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 64
Simulação 2: balança comercial brasileira – indústria

Extrativa	Coreia do Sul		
	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD
Pesca	33,55	33,63	33,71
Carvão	0,12	0,20	0,28
Petróleo	-0,24	-0,20	-0,16
Gás	0,02	0,10	0,18
Outros minerais	-0,46	-0,42	-0,38
Manufaturas			
Têxteis	175,79	175,99	176,19
Vestuário	144,14	145,22	146,30
Produtos de couro	60,85	61,17	61,49
Produtos de madeira	41,44	41,68	41,92
Papel	-0,74	-0,42	-0,10
Derivados de petróleo/carvão	22,84	22,92	23,00
Químicos e borracha/plástico	26,15	26,35	26,55
Produtos minerais, nec	54,22	54,50	54,78
Metais ferrosos	2,00	2,20	2,40
Metais, nec	16,08	16,48	16,88
Produtos de metal	33,31	33,67	34,03
Veículos motorizados/peças	56,41	57,09	57,77
Outros equipamentos de transporte	-0,27	0,01	0,29
Equipamentos eletrônicos	2,45	2,69	2,93
Outros maquinários	65,96	66,20	66,44
Outras manufaturas	46,32	46,68	47,04

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

TABELA 65
Simulação 2: balanço comercial – indústria

Coreia do Sul			
Extrativa	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD
Pesca	3,39	3,47	3,55
Carvão	-0,59	-0,55	-0,51
Petróleo	-0,22	-0,18	-0,14
Gás	-0,70	-0,66	-0,62
Outros minerais	2,20	2,24	2,28
Manufaturas			
Têxteis	79,59	80,39	81,19
Vestuário	172,14	172,50	172,86
Produtos de couro	173,81	174,21	174,61
Produtos de madeira	69,46	69,86	70,26
Papel	34,78	34,98	35,18
Derivados de petróleo/carvão	1,52	1,56	1,60
Químicos e borracha/plástico	37,09	37,29	37,49
Produtos minerais, nec	25,24	25,44	25,64
Metais ferrosos	34,83	35,51	36,19
Metais, nec	20,89	21,01	21,13
Produtos de metal	60,29	60,93	61,57
Veículos motorizados/peças	82,34	83,50	84,66
Outros equipamentos de transporte	64,39	64,51	64,63
Equipamentos eletrônicos	27,47	28,31	29,15
Outros maquinários	51,34	51,66	51,98
Outras manufaturas	72,79	73,15	73,51

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

9.3 Simulação 3: redução de barreiras tarifárias e não tarifárias

TABELA 66
Simulação 3: exportações e importações brasileiras – variáveis macroeconômicas (2011)

	UE (27 países)				EFTA				Reino Unido				Estados Unidos				Canadá			
	- 4*SD		+4*SD		- 4*SD		+4*SD		- 4*SD		+4*SD		- 4*SD		+4*SD		- 4*SD		+4*SD	
	Média	23.374	Média	25.296	Média	6.969	Média	6.995	Média	4.950	Média	4.997	Média	2.015	Média	2.702	Média	1.919	Média	1.946
Aumento das exportações brasileiras (US\$ milhão, 2011)	21451,5		23.374	25.296	6.969		7.021	6.995	4.950	4.997	5.044	1.328	2.015	2.702	1.919	1.946	1.972			
Aumento das exportações brasileiras (%)	44,5		48,5	52,5	197,5		198,2	198,2	84,4	85,2	86,0	4,0	6,1	8,2	56,2	57,0	57,7			
Aumento das importações brasileiras (US\$ milhão, 2011)	36410,31		38.539	40.667	3.460		3.509	3.492	4.653	4.683	4.713	18.799	19.423	20.048	1.162	1.175	1.188			
Aumento das importações brasileiras (%)	56,9		60,2	63,6	80,7		81,9	81,4	71,5	72,0	72,4	46,0	47,5	49,0	31,9	32,2	32,6			
	México				China				Índia				Japão				Coreia do Sul			
	- 4*SD		+4*SD		- 4*SD		+4*SD		- 4*SD		+4*SD		- 4*SD		+4*SD		- 4*SD		+4*SD	
	Média	1.801	Média	1.846	Média	5.523	Média	8.019	Média	883	Média	883	Média	1.873	Média	2.150	Média	4.496	Média	4.549
Aumento das exportações brasileiras (US\$ milhão, 2011)	1.757		1.801	1.846	3.027		8.019	8.019	836	883	930	1.597	1.873	2.150	4.496	4.549	4.603			
Aumento das exportações brasileiras (%)	45,8		47,0	48,2	6,1		11,0	16,0	26,9	28,4	30,0	13,1	15,3	17,6	72,1	72,9	73,8			
Aumento das importações brasileiras (US\$ milhão, 2011)	1.073		1.099	1.124	31.561		34.347	37.133	3.683	3.926	4.169	8.772	8.804	8.836	11.805	11.862	11.919			
Aumento das importações brasileiras (%)	21,4		22,0	22,5	93,2		101,4	109,6	46,0	49,0	52,1	116,2	116,6	117,0	124,5	125,1	125,7			

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

TABELA 67
Simulação 3: balança comercial brasileira – agricultura

	UE (27 países)		EFTA		Reino Unido	
	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD
Arroz	4,59	7,55	-4,37	-6,37	-5,37	16,63
Trigo	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	156,68
Cereais em grãos	-4,38	-3,06	-1,74	12,62	12,90	-1,02
Vegetais/frutas	5,20	6,24	7,28	41,48	41,76	33,65
Sementes oleaginosas	-4,40	-3,28	-2,16	29,73	29,93	-0,86
Cana-de-açúcar	-13,37	-10,01	-6,65	-2,58	-2,02	-4,33
Fibras de plantas	-5,50	-3,78	-2,06	47,17	47,53	48,29
Culturas agrícolas	-3,17	-1,33	0,51	0,57	1,05	10,49
Gado, cavalos e ovelhas	2,86	5,66	8,46	8,44	8,88	11,76
Produtos animais	-0,77	0,51	1,79	-6,25	-5,77	12,60
Leite não pasteurizado	-12,93	-9,01	-5,09	-9,64	-8,76	-3,86
Lã e casulo de bicho-da-seda	-7,23	-1,27	4,69	98,63	99,99	105,21
Silvicultura	-2,61	-1,21	0,19	12,21	12,65	12,27
Carne: gado, ovelhas e cavalos	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de carne, nec	117,90	124,46	131,02	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Óleos vegetais e gorduras	-3,27	-1,55	0,17	35,30	35,70	0,01
Laticínios	34,42	37,10	39,78	340,80	341,40	20,62
Arroz processado	47,50	49,62	51,74	4,22	4,70	53,75
Açúcar	151,55	154,31	157,07	74,65	74,97	200,00 ⁽¹⁾
Outros produtos alimentícios	39,52	45,16	50,80	50,02	50,30	100,21
Bebidas, produtos do tabaco	19,98	20,58	21,18	21,30	21,46	36,11

Fonte: CCG/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 68
Simulação 3: balança comercial brasileira – agricultura

	UE (27 países)				EFTA		Reino Unido	
	-4*SD	Importações (%)	+4*SD	-4*SD	Importações (%)	+4*SD	Importações (%)	+4*SD
Arroz	173,96	176,84	179,72	15,09	15,61	16,13	1,27	1,87
Trigo	1,92	2,64	3,36	7,61	7,81	8,01	0,75	0,91
Cereais em grãos	6,41	7,33	8,25	13,89	14,09	14,29	11,77	11,97
Vegetais/frutas	51,48	52,52	53,56	26,10	26,18	26,26	23,93	24,05
Sementes oleaginosas	28,62	29,86	31,10	34,26	34,46	34,66	29,15	29,39
Cana-de-açúcar	4,14	6,26	8,38	6,61	6,89	7,17	2,88	3,40
Fibras de plantas	30,11	31,11	32,11	13,43	13,59	13,75	7,27	7,47
Culturas agrícolas	38,79	41,83	44,87	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Gado, cavalos e ovelhas	13,49	17,49	21,49	17,96	18,28	18,60	10,17	10,49
Produtos animais	14,30	16,38	18,46	23,25	23,61	23,97	7,86	8,42
Leite não pasteurizado	3,71	6,31	8,91	9,17	9,81	10,45	2,72	3,68
Lã e casulo de bicho-da-seda	4,40	8,52	12,64	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Silvicultura	15,49	18,93	22,37	33,61	33,85	34,09	39,53	39,89
Carne: gado, ovelhas e cavalos	22,22	26,70	31,18	28,71	29,31	29,91	109,81	110,45
Produtos de carne, nec	62,22	73,06	83,90	143,59	144,75	145,91	136,17	137,57
Óleos vegetais e gorduras	69,72	76,76	83,80	144,60	144,96	145,32	126,63	126,91
Laticínios	161,17	168,25	175,33	198,87	199,51	200,15	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Arroz processado	73,97	75,57	77,17	4,59	4,87	5,15	3,17	3,45
Açúcar	84,87	88,79	92,71	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	55,23	55,91
Outros produtos alimentícios	46,52	49,80	53,08	80,71	83,31	85,91	124,48	125,08
Bebidas, produtos do tabaco	43,94	46,66	49,38	81,51	81,71	81,91	66,28	69,80

Fonte: CCGI/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 69
Simulação 3: balanço comercial brasileira – agricultura

	Estados Unidos				Canadá				México			
	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD		- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD		- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD	
Arroz	2,96	4,20	5,44		-3,97	-2,85	-1,73		-3,39	-2,43	-1,47	
Trigo	-2,32	-1,72	-1,12		159,44	160,12	160,80		158,69	159,21	159,73	
Cereais em grãos	-0,69	-0,37	-0,05		-0,61	-0,29	0,03		10,98	11,22	11,46	
Vegetais/frutas	20,57	23,49	26,41		24,59	24,95	25,31		92,23	92,43	92,63	
Sementes oleaginosas	8,44	8,72	9,00		-1,12	-0,84	-0,56		2,99	3,23	3,47	
Cana-de-açúcar	-3,75	-2,75	-1,75		-1,67	-1,03	-0,39		-2,30	-1,70	-1,10	
Fibras de plantas	55,62	55,86	56,10		48,91	49,35	49,79		65,12	65,36	65,60	
Culturas agrícolas	3,04	3,40	3,76		-1,44	-0,92	-0,40		200,78	201,22	201,66	
Gado, cavalos e ovelhas	16,72	17,20	17,68		8,26	8,70	9,14		70,75	71,15	71,55	
Produtos animais	-0,23	0,05	0,33		-2,72	-2,16	-1,60		4,17	4,41	4,65	
Leite não pasteurizado	-3,16	-2,08	-1,00		-2,71	-1,75	-0,79		-2,77	-1,93	-1,09	
Lã e casulo de bicho-da-seda	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾		105,64	107,08	108,52		106,99	108,43	109,87	
Silvicultura	23,38	23,78	24,18		14,08	14,48	14,88		64,14	64,62	65,10	
Carne: gado, ovelhas e cavalos	27,19	28,15	29,11		13,59	14,35	15,11		105,76	106,56	107,36	
Produtos de carne, nec	58,81	59,53	60,25		200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾		25,81	26,69	27,57	
Óleos vegetais e gorduras	-1,54	-0,78	-0,02		118,49	119,05	119,61		44,29	44,93	45,57	
Laticínios	120,79	123,59	126,39		200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾		20,16	21,12	22,08	
Arroz processado	-1,01	-0,21	0,59		-1,45	-0,89	-0,33		-2,09	-1,41	-0,73	
Açúcar	100,79	101,91	103,03		12,48	12,76	13,04		200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	
Outros produtos alimentícios	36,49	40,37	44,25		31,22	31,54	31,86		110,98	111,26	111,54	
Bebidas e produtos do tabaco	15,87	20,75	25,63		25,94	26,18	26,42		146,73	146,97	147,21	

Fonte: CCG/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 70
Simulação 3: balança comercial brasileira – agricultura

	Estados Unidos				Canadá		México	
	-4*SD	Importações (%)	+4*SD	-4*SD	Importações (%)	+4*SD	-4*SD	+4*SD
Arroz	102,33	103,05	103,77	194,66	195,22	195,78	0,81	1,33
Trigo	53,06	53,26	53,46	53,75	53,91	54,07	0,16	0,24
Cereais em grãos	18,75	18,99	19,23	22,69	22,97	23,25	17,70	17,82
Vegetais/frutas	76,66	76,98	77,30	43,29	43,41	43,53	24,75	24,87
Sementes oleaginosas	87,41	87,73	88,05	54,85	55,21	55,57	49,86	50,18
Cana-de-açúcar	1,23	1,91	2,59	0,12	0,40	0,68	1,07	1,39
Fibras de plantas	13,22	18,26	23,30	6,22	6,42	6,62	6,56	6,72
Culturas agrícolas	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	133,88	134,36
Gado, cavalos e ovelhas	8,94	10,34	11,74	6,60	7,04	7,48	7,81	8,21
Produtos animais	8,68	9,28	9,88	7,24	7,84	8,44	4,56	4,88
Leite não pasteurizado	-0,18	0,38	0,94	0,40	1,40	2,40	0,51	0,95
Lã e casulo de bicho-da-seda	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Silvicultura	49,86	51,82	53,78	14,02	14,26	14,50	28,90	29,54
Carne: gado, ovelhas e cavalos	126,19	127,63	129,07	24,89	25,29	25,69	88,46	89,42
Produtos de carne, nec	140,55	142,67	144,79	20,21	20,69	21,17	5,17	5,45
Óleos vegetais e gorduras	151,86	152,70	153,54	121,17	121,45	121,73	97,16	97,88
Laticínios	191,62	194,34	197,06	178,60	179,04	179,48	149,45	150,49
Arroz processado	72,40	72,84	73,28	3,20	3,48	3,76	2,44	2,80
Açúcar	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	52,63	53,07
Outros produtos alimentícios	156,03	160,31	164,59	135,84	136,28	136,72	118,44	119,08
Bebidas e produtos do tabaco	44,60	51,88	59,16	89,98	90,10	90,22	25,18	25,38

Fonte: CCGI/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%

TABELA 71
Simulação 3: balanço comercial brasileira – agricultura

	China				Índia				Japão			
	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD	- 4*SD	Exportações (%)	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD	- 4*SD
Arroz	-5,91	-2,75	0,41	1,10	2,66	4,22	-3,21	-2,21	-3,21	-2,21	-1,21	-3,21
Trigo	177,72	179,60	181,48	167,24	168,16	169,08	158,31	158,87	158,31	158,87	159,43	158,31
Cereais em grãos	1,34	2,14	2,94	0,61	0,97	1,33	8,95	9,15	8,95	9,15	9,35	8,95
Vegetais/frutas	76,74	77,70	78,66	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	51,53	51,81	51,53	51,81	52,09	51,53
Sementes oleaginosas	4,44	5,80	7,16	145,25	145,61	145,97	-0,45	-0,21	-0,45	-0,21	0,03	-0,45
Cana-de-açúcar	-14,64	-11,24	-7,84	-1,51	-0,59	0,33	-1,76	-1,16	-1,76	-1,16	-0,56	-1,76
Fibras de plantas	65,68	81,64	97,60	60,88	63,04	65,20	41,04	41,28	41,04	41,28	41,52	41,04
Culturas agrícolas	53,66	55,18	56,70	648,93	649,77	650,61	-1,37	-0,93	-1,37	-0,93	-0,49	-1,37
Gado, cavalos e ovelhas	7,46	8,70	9,94	9,00	9,52	10,04	8,17	8,57	8,17	8,57	8,97	8,17
Produtos animais	50,79	51,51	52,23	62,93	63,25	63,57	-1,48	-1,08	-1,48	-1,08	-0,68	-1,48
Leite não pasteurizado	-4,92	-2,32	0,28	0,56	2,12	3,68	-2,82	-1,94	-2,82	-1,94	-1,06	-2,82
Lã e casulo de bicho-da-seda	103,93	108,25	112,57	117,22	119,26	121,30	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Silvicultura	14,65	16,13	17,61	45,94	49,10	52,26	16,98	17,46	16,98	17,46	17,94	16,98
Carne: gado, ovelhas e cavalos	174,17	176,37	178,57	17,53	18,73	19,93	15,70	16,46	15,70	16,46	17,22	15,70
Produtos de carne, nec	80,99	83,83	86,67	1226,62	1227,86	1229,10	54,61	57,81	54,61	57,81	61,01	54,61
Óleos vegetais e gorduras	71,72	75,36	79,00	37,49	38,61	39,73	0,59	1,15	0,59	1,15	1,71	0,59
Laticínios	143,67	146,31	148,95	24,59	25,83	27,07	565,48	566,72	565,48	566,72	567,96	565,48
Arroz processado	-1,27	0,45	2,17	0,48	1,52	2,56	-1,69	-1,13	-1,69	-1,13	-0,57	-1,69
Açúcar	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Outros produtos alimentícios	95,99	98,47	100,95	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	76,89	79,33	76,89	79,33	81,77	76,89
Bebidas e produtos do tabaco	59,41	60,21	61,01	39,56	40,36	41,16	20,35	22,87	20,35	22,87	25,39	20,35

Fonte: CCG/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 72
Simulação 3: balança comercial brasileira – agricultura

	China				Índia				Japão			
	-4*SD	Importações (%)	+4*SD	-4*SD	Importações (%)	-4*SD	+4*SD	-4*SD	Importações (%)	-4*SD	+4*SD	+4*SD
Arroz	-2,36	-0,72	0,92	-5,27	-4,59	-0,01	-3,91	-0,01	0,51	-0,01	1,03	1,03
Trigo	-2,35	-2,03	-1,71	-3,61	-3,49	-0,03	-3,37	-0,03	0,17	-0,03	0,37	0,37
Cereais em grãos	22,36	22,72	23,08	9,66	9,78	11,41	9,90	11,41	11,61	11,41	11,81	11,81
Vegetais/frutas	69,06	69,98	70,90	58,86	58,90	20,57	58,94	20,57	20,65	20,57	20,73	20,73
Sementes oleaginosas	62,02	63,26	64,50	49,62	50,54	28,43	51,46	28,43	28,63	28,43	28,83	28,83
Cana-de-açúcar	24,73	28,33	31,93	0,61	1,57	-0,01	2,53	-0,01	0,27	-0,01	0,55	0,55
Fibras de plantas	-7,16	-2,56	2,04	-4,21	-1,73	6,51	0,75	6,51	6,67	6,51	6,83	6,83
Culturas agrícolas	107,46	109,74	112,02	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	82,01	200,00 ⁽¹⁾	82,01	82,61	82,01	83,21	83,21
Gado, cavalos e ovelhas	4,86	5,90	6,94	4,66	5,14	7,56	5,62	7,56	7,80	7,56	8,04	8,04
Produtos animais	15,59	16,91	18,23	6,84	7,08	0,42	7,32	0,42	0,78	0,42	1,14	1,14
Leite não pasteurizado	-1,11	0,01	1,13	-4,07	-3,43	0,67	-2,79	0,67	1,31	0,67	1,95	1,95
Lã e casulo de bicho-da-seda	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Silvicultura	49,05	49,57	50,09	32,77	33,13	52,33	33,49	52,33	52,65	52,33	52,97	52,97
Carne: gado, ovelhas e cavalos	100,32	101,96	103,60	100,09	100,61	108,33	101,13	108,33	108,89	108,33	109,45	109,45
Produtos de carne, nec	-2,50	-0,06	2,38	0,69	0,89	94,32	1,09	94,32	95,12	94,32	95,92	95,92
Óleos vegetais e gorduras	125,19	126,11	127,03	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	125,98	200,00 ⁽¹⁾	125,98	126,26	125,98	126,54	126,54
Laticínios	172,11	173,43	174,75	192,30	192,94	200,00 ⁽¹⁾	193,58	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Arroz processado	0,64	1,52	2,40	71,83	72,27	76,76	72,71	76,76	77,04	76,76	77,32	77,32
Açúcar	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	42,42	76,78	52,74	111,14	52,74	52,94	52,74	53,14	53,14
Outros produtos alimentícios	96,41	101,09	105,77	104,21	104,57	159,47	104,93	159,47	159,83	159,47	160,19	160,19
Bebidas e produtos do tabaco	81,55	81,95	82,35	80,09	80,29	81,53	80,49	81,53	81,69	81,53	81,85	81,85

Fonte: CCG/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 73

Simulação 3: balanço comercial brasileira – agricultura

	Coreia do Sul		
	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD
Arroz	-3,19	-2,15	-1,11
Trigo	163,97	164,53	165,09
Cereais em grãos	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Vegetais/frutas	68,12	68,44	68,76
Sementes oleaginosas	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Cana-de-açúcar	-0,31	0,29	0,89
Fibras de plantas	30,94	32,82	34,70
Culturas agrícolas	25,45	25,81	26,17
Gado, cavalos e ovelhas	8,69	9,13	9,57
Produtos animais	10,83	11,11	11,39
Leite não pasteurizado	-3,97	-3,05	-2,13
Lã e casulo de bicho-da-seda	102,68	104,00	105,32
Silvicultura	12,23	12,63	13,03
Carne: gado, ovelhas e cavalos	12,42	13,14	13,86
Produtos de carne, nec	167,73	168,17	168,61
Óleos vegetais e gorduras	-5,68	-4,88	-4,08
Laticínios	20,52	21,20	21,88
Arroz processado	-1,23	-0,71	-0,19
Açúcar	86,18	86,42	86,66
Outros produtos alimentícios	118,15	119,23	120,31
Bebidas e produtos do tabaco	80,61	86,45	92,29

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 74

Simulação 3: balanço comercial brasileira – agricultura

	Coreia do Sul		
	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD
Arroz	0,33	0,85	1,37
Trigo	-1,33	-1,21	-1,09
Cereais em grãos	11,27	11,51	11,75
Vegetais/frutas	20,43	20,55	20,67
Sementes oleaginosas	113,51	113,99	114,47
Cana-de-açúcar	-0,01	0,31	0,63
Fibras de plantas	5,72	6,48	7,24
Culturas agrícolas	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Gado, cavalos e ovelhas	10,05	10,29	10,53
Produtos animais	18,66	18,82	18,98
Leite não pasteurizado	5,54	5,98	6,42
Lã e casulo de bicho-da-seda	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Silvicultura	12,07	12,27	12,47
Carne: gado, ovelhas e cavalos	31,17	31,57	31,97
Produtos de carne, nec	198,04	198,28	198,52
Óleos vegetais e gorduras	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Laticínios	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Arroz processado	77,13	77,37	77,61
Açúcar	56,42	56,62	56,82
Outros produtos alimentícios	156,96	157,24	157,52
Bebidas e produtos do tabaco	83,92	84,12	84,32

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 75
Simulação 3: balança comercial brasileira – indústria

Extrativa	UE (27 países)			EFTA			Reino Unido		
	- 4*SD	Exportações (%)	+ 4*SD	- 4*SD	Exportações (%)	+ 4*SD	- 4*SD	Exportações (%)	+ 4*SD
Pesca	11,49	12,45	13,41	12,80	13,00	13,20	30,03	31,23	32,43
Canhão	0,53	1,09	1,65	-2,41	-1,57	-0,73	0,09	0,21	0,33
Petróleo	-0,99	-0,67	-0,35	-0,56	-0,40	-0,24	-0,19	-0,11	-0,03
Gás	-0,36	0,16	0,68	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Outros minerais	-1,08	-0,76	-0,44	-0,19	-0,11	-0,03	-0,21	-0,13	-0,05
Manufaturas									
Têxteis	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Vestuário	82,85	93,01	103,17	48,70	49,30	49,90	102,67	103,67	104,67
Produtos de couro	15,59	17,71	19,83	-2,02	-1,18	-0,34	40,86	41,42	41,98
Produtos de madeira	2,16	3,92	5,68	-1,28	-0,64	0,00	12,90	13,34	13,78
Papel	-6,18	-4,18	-2,18	-1,48	-0,92	-0,36	-1,21	-0,69	-0,17
Derivados de petróleo/canhão	4,24	4,44	4,64	4,89	5,01	5,13	5,03	5,11	5,19
Químicos e borracha/plástico	14,27	15,55	16,83	14,09	14,53	14,97	27,50	27,86	28,22
Produtos minerais, nec	8,26	9,74	11,22	8,67	9,15	9,63	11,76	12,16	12,56
Metais ferrosos	3,78	5,22	6,66	6,92	7,44	7,96	7,77	8,21	8,65
Metais, nec	5,96	7,80	9,64	38,74	43,74	48,74	73,14	73,74	74,34
Produtos de metal	17,65	19,33	21,01	32,05	32,65	33,25	33,24	33,84	34,44
Veículos motorizados/peças	18,97	20,09	21,21	36,61	37,05	37,49	38,87	39,19	39,51
Outros equipamentos de transporte	14,90	16,74	18,58	18,45	19,13	19,81	19,39	19,91	20,43
Equipamentos eletrônicos	22,49	24,37	26,25	33,33	34,09	34,85	38,72	39,36	40,00
Outros maquinários	51,20	54,40	57,60	31,12	31,68	32,24	32,67	33,19	33,71
Outras manufaturas	16,25	18,01	19,77	35,18	35,82	36,46	34,84	35,36	35,88

Fonte: CCG/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 76
Simulação 3: balanço comercial brasileira – indústria

	UE (27 países)				EFTA				Reino Unido			
	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	- 4*SD	Importações (%)	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	- 4*SD
Extrativa												
Pesca	2,73	3,45	4,17	23,19	23,31	23,43	29,57	29,73	29,57	29,73	29,89	29,89
Canhão	11,59	11,75	11,91	12,54	12,66	12,78	12,26	12,30	12,26	12,30	12,34	12,34
Petróleo	64,44	64,56	64,68	162,47	162,55	162,63	161,91	161,95	161,91	161,95	161,99	161,99
Gás	179,93	180,17	180,41	110,99	111,15	111,31	100,86	100,90	100,86	100,90	100,94	100,94
Outros minerais	0,58	0,94	1,30	2,01	2,37	2,73	2,91	2,99	2,91	2,99	3,07	3,07
Manufaturas												
Têxteis	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Vestuário	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de couro	169,22	174,22	179,22	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	171,38	171,78	171,38	171,78	172,18	172,18
Produtos de madeira	52,75	57,15	61,55	65,55	65,95	66,35	68,60	69,04	68,60	69,04	69,48	69,48
Papel	26,58	30,26	33,94	38,21	38,57	38,93	18,82	19,14	18,82	19,14	19,46	19,46
Derivados de petróleo/canção	4,14	4,30	4,46	4,80	4,84	4,88	4,38	4,42	4,38	4,42	4,46	4,46
Químicos e borracha/plástico	20,61	22,21	23,81	23,93	24,21	24,49	29,04	29,28	29,04	29,28	29,52	29,52
Produtos minerais, nec	23,63	26,15	28,67	29,13	29,45	29,77	22,97	23,29	22,97	23,29	23,61	23,61
Metalos ferrosos	27,81	30,49	33,17	28,17	28,45	28,73	39,81	40,13	39,81	40,13	40,45	40,45
Metalos, nec	60,53	62,21	63,89	74,36	74,96	75,56	81,07	81,23	81,07	81,23	81,39	81,39
Produtos de metal	46,78	52,82	58,86	60,61	61,25	61,89	53,07	53,55	53,07	53,55	54,03	54,03
Veículos motorizados/peças	45,75	47,83	49,91	38,01	38,13	38,25	94,49	94,89	94,49	94,89	95,29	95,29
Outros equipamentos de transporte	38,98	40,98	42,98	81,39	81,59	81,79	66,47	66,83	66,47	66,83	67,19	67,19
Equipamentos eletrônicos	73,45	75,73	78,01	68,22	68,58	68,94	82,67	82,99	82,67	82,99	83,31	83,31
Outros maquinários	39,21	42,09	44,97	54,04	54,44	54,84	50,78	51,10	50,78	51,10	51,42	51,42
Outras manufaturas	88,37	94,61	100,85	100,67	101,07	101,47	63,12	63,88	63,12	63,88	64,64	64,64

Fonte: CCGI/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 77
Simulação 3: balança comercial brasileira – indústria

Extrativa	Estados Unidos				Canadá		México	
	-4*SD	Exportações (%)	+4*SD	-4*SD	Exportações (%)	+4*SD	-4*SD	+4*SD
Pesca	16,04	23,52	31,00	12,44	12,68	12,92	12,17	12,45
Carvão	-1,21	-0,85	-0,49	-0,04	0,64	1,32	0,12	0,28
Petróleo	-0,11	0,41	0,93	-0,42	-0,30	-0,18	-0,45	-0,33
Gás	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Outros minerais	-0,52	-0,40	-0,28	-0,31	-0,23	-0,15	2,63	2,75
Manufaturas								
Têxteis	86,13	90,61	95,09	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Vestuário	136,09	153,37	170,65	170,84	171,52	172,20	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de couro	55,94	58,42	60,90	65,26	65,94	66,62	54,92	55,52
Produtos de madeira	1,70	2,34	2,98	6,75	7,35	7,95	55,60	56,28
Papel	-2,20	-1,44	-0,68	-1,30	-0,78	-0,26	9,43	10,15
Derivados de petróleo/carvão	6,41	8,13	9,85	4,97	5,05	5,13	12,24	12,36
Químicos e borracha/plástico	24,02	25,82	27,62	25,05	25,49	25,93	37,85	38,29
Produtos minerais, nec	12,21	14,41	16,61	12,19	12,55	12,91	23,21	23,61
Metais ferrosos	0,35	0,83	1,31	6,91	7,39	7,87	24,51	24,91
Metais, nec	43,15	45,87	48,59	40,32	42,80	45,28	61,91	62,55
Produtos de metal	40,31	43,15	45,99	39,05	39,69	40,33	109,26	111,14
Veículos motorizados/peças	72,28	75,08	77,88	51,75	52,15	52,55	110,43	115,55
Outros equipamentos de transporte	-2,33	-1,49	-0,65	20,07	20,71	21,35	23,61	24,49
Equipamentos eletrônicos	38,98	40,30	41,62	33,62	34,38	35,14	45,82	46,70
Outros maquinários	8,39	9,15	9,91	31,89	32,45	33,01	76,17	77,77
Outras manufaturas	38,80	46,52	54,24	60,30	60,86	61,42	151,05	152,41

Fonte: CCG/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%

TABELA 78
Simulação 3: balanço comercial brasileira – indústria

Extrativa	Estados Unidos				Canadá		México	
	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	- 4*SD	Importações (%)
Pesca	29,28	29,64	30,00	17,76	17,92	18,08	43,98	44,14
Carvão	-0,03	0,05	0,13	10,03	10,11	10,19	12,13	12,17
Petróleo	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	162,33	162,37	162,41	162,17	162,21
Gás	50,32	50,44	50,56	110,56	110,64	110,72	107,91	107,95
Outros minerais	0,61	0,77	0,93	1,53	1,73	1,93	3,73	3,81
Manufaturas								
Têxteis	90,11	91,35	92,59	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Vestuário	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de couro	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	192,41	192,81	193,21	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de madeira	50,55	53,43	56,31	66,15	66,51	66,87	56,10	56,62
Papel	21,68	22,88	24,08	27,33	28,09	28,85	81,03	81,51
Derivados de petróleo/carvão	0,79	0,91	1,03	4,90	4,94	4,98	3,80	3,84
Químicos e borracha/plástico	22,92	24,00	25,08	7,92	8,12	8,32	35,88	36,28
Produtos minerais, nec	27,73	28,85	29,97	24,62	24,94	25,26	41,97	42,93
Metalis ferrosos	33,91	34,91	35,91	35,10	35,34	35,58	68,06	68,62
Metalis, nec	94,93	95,81	96,69	82,11	82,51	82,91	46,63	47,19
Produtos de metal	56,13	58,69	61,25	64,19	64,63	65,07	104,06	104,86
Veículos motorizados/peças	51,42	52,18	52,94	105,71	105,87	106,03	0,96	1,68
Outros equipamentos de transporte	4,34	4,82	5,30	47,03	47,27	47,51	77,80	78,04
Equipamentos eletrônicos	38,41	39,33	40,25	92,51	92,95	93,39	107,04	107,92
Outros maquinários	41,64	43,08	44,52	56,21	56,49	56,77	38,69	39,13
Outras manufaturas	104,84	107,20	109,56	111,71	112,11	112,51	205,58	206,54

Fonte: CCGI/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 79
Simulação 3: balança comercial brasileira – indústria

Extrativa	China			Índia			Japão		
	-4*SD	Exportações (%)	+4*SD	-4*SD	Exportações (%)	+4*SD	-4*SD	Exportações (%)	+4*SD
Pesca	69,67	70,39	71,11	98,87	99,23	99,59	18,02	19,10	20,18
Carvão	0,30	0,82	1,34	-0,43	-0,15	0,13	-0,72	-0,44	-0,16
Petróleo	-0,23	0,09	0,41	0,28	0,48	0,68	-0,38	-0,30	-0,22
Gás	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Outros minerais	-0,05	0,27	0,59	5,25	5,41	5,57	-0,39	-0,31	-0,23
Manufaturas									
Têxteis	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	186,07	188,07	190,07
Vestuário	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	187,82	196,66	205,50	124,94	126,22	127,50
Produtos de couro	51,87	61,67	71,47	84,97	86,81	88,65	842,62	849,06	855,50
Produtos de madeira	3,10	5,58	8,06	92,43	93,59	94,75	-1,19	-0,55	0,09
Papel	1,43	3,63	5,83	45,81	46,89	47,97	-1,57	-1,01	-0,45
Derivados de petróleo/carvão	29,83	30,11	30,39	39,48	39,68	39,88	9,35	9,43	9,51
Químicos e borracha/plástico	69,26	72,30	75,34	91,03	92,31	93,59	18,05	18,41	18,77
Produtos minerais, nec	98,24	100,24	102,24	84,97	85,93	86,89	8,27	8,75	9,23
Metais ferrosos	17,14	19,30	21,46	44,34	45,50	46,66	7,69	8,05	8,41
Metais, nec	53,01	56,01	59,01	166,53	167,81	169,09	45,22	46,94	48,66
Produtos de metal	152,89	156,29	159,69	175,65	177,17	178,69	32,24	32,80	33,36
Veículos motorizados/peças	101,18	103,90	106,62	144,04	144,96	145,88	37,64	37,92	38,20
Outros equipamentos de transporte	58,26	67,22	76,18	82,54	83,94	85,34	19,97	20,45	20,93
Equipamentos eletrônicos	46,37	53,53	60,69	59,49	61,13	62,77	33,49	34,17	34,85
Outros maquinários	144,16	149,44	154,72	141,89	143,57	145,25	31,57	32,01	32,45
Outras manufaturas	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	182,51	184,75	186,99	38,31	38,83	39,35

Fonte: CCGI/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 80
Simulação 3: balança comercial brasileira – indústria

Extrativa	China				Índia				Japão			
	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	- 4*SD	Importações (%)	- 4*SD	+4*SD	Importações (%)	- 4*SD	+4*SD	Importações (%)	+4*SD
Pesca	34,15	34,55	34,95	15,83	16,03	15,83	16,23	26,67	26,67	26,87	26,87	27,07
Carvão	11,00	11,24	11,48	12,01	12,13	12,01	12,25	12,46	12,46	12,50	12,50	12,54
Petróleo	161,14	161,22	161,30	159,60	159,68	159,60	159,76	162,25	162,25	162,29	162,29	162,33
Gás	109,54	109,66	109,78	109,74	109,82	109,74	109,90	110,40	110,40	110,48	110,48	110,56
Outros minerais	4,90	5,30	5,70	5,30	5,50	5,30	5,70	2,59	2,59	2,71	2,71	2,83
Manufaturas												
Têxteis	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Vestuário	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de couro	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de madeira	101,88	116,04	130,20	168,78	169,34	168,78	169,90	70,00	70,00	70,60	70,60	71,20
Papel	73,66	75,26	76,86	72,90	73,34	72,90	73,78	37,27	37,27	37,59	37,59	37,91
Derivados de petróleo/carvão	4,94	5,06	5,18	5,66	5,82	5,66	5,98	5,15	5,15	5,19	5,19	5,23
Químicos e borraça/plástico	58,66	59,94	61,22	65,33	65,85	65,33	66,37	33,56	33,56	33,84	33,84	34,12
Produtos minerais, nec	60,29	67,09	73,89	79,49	80,09	79,49	80,69	27,91	27,91	28,27	28,27	28,63
Metais ferrosos	67,10	71,50	75,90	92,23	92,59	92,23	92,95	35,90	35,90	36,54	36,54	37,18
Metais, nec	163,31	165,23	167,15	177,92	178,00	177,92	178,08	99,55	99,55	99,91	99,91	100,27
Produtos de metal	121,59	132,99	144,39	180,24	181,32	180,24	182,40	62,47	62,47	63,59	63,59	64,71
Veículos motorizados/peças	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	89,76	90,00	89,76	90,24	60,38	60,38	61,02	61,02	61,66
Outros equipamentos de transporte	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	102,59	102,59	103,35	103,35	104,11
Equipamentos eletrônicos	67,99	77,39	86,79	198,44	199,00	198,44	199,56	69,97	69,97	70,49	70,49	71,01
Outros maquinários	115,97	121,41	126,85	158,36	158,92	158,36	159,48	51,46	51,46	52,06	52,06	52,66
Outras manufaturas	99,65	132,61	165,57	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	120,04	120,04	121,00	121,00	121,96

Fonte: CCG/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 81
Simulação 3: balança comercial brasileira – indústria

Coreia do Sul			
Extrativa	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD
Pesca	51,01	51,13	51,25
Carvão	0,17	0,25	0,33
Petróleo	-0,29	-0,21	-0,13
Gás	382,58	382,70	382,82
Outros minerais	-0,73	-0,65	-0,57
Manufaturas			
Têxteis	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Vestuário	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de couro	60,49	61,05	61,61
Produtos de madeira	41,02	41,46	41,90
Papel	-0,92	-0,44	0,04
Derivados de petróleo/ carvão	29,13	29,25	29,37
Químicos e borracha/plástico	44,71	45,07	45,43
Produtos minerais, nec	68,63	69,03	69,43
Metais ferrosos	9,97	10,29	10,61
Metais, nec	70,82	71,30	71,78
Produtos de metal	77,32	78,76	80,20
Veículos motorizados/peças	115,84	116,56	117,28
Outros equipamentos de transporte	19,79	20,27	20,75
Equipamentos eletrônicos	39,30	40,22	41,14
Outros maquinários	120,91	121,39	121,87
Outras manufaturas	100,24	100,76	101,28

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 82

Simulação 3: balança comercial brasileira – indústria

Coreia do Sul			
Extrativa	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD
Pesca	21,58	21,70	21,82
Carvão	11,47	11,51	11,55
Petróleo	161,46	161,50	161,54
Gás	109,06	109,10	109,14
Outros minerais	2,05	2,13	2,21
Manufaturas			
Têxteis	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Vestuário	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de couro	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de madeira	69,14	69,58	70,02
Papel	34,33	34,57	34,81
Derivados de petróleo/carvão	5,41	5,45	5,49
Químicos e borracha/plástico	36,73	36,97	37,21
Produtos minerais, nec	24,88	25,12	25,36
Metais ferrosos	34,66	35,38	36,10
Metais, nec	72,35	72,59	72,83
Produtos de metal	59,81	60,49	61,17
Veículos motorizados/peças	81,96	83,12	84,28
Outros equipamentos de transporte	111,30	111,54	111,78
Equipamentos eletrônicos	57,33	59,21	61,09
Outros maquinários	50,73	51,13	51,53
Outras manufaturas	117,94	118,50	119,06

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

Nota: ¹ Valores acima de 200%.

9.4 Simulação 4: redução de BNTS em serviços

TABELA 83
Simulação 4: exportações e importações brasileiras – variáveis macroeconômicas (2011)

	UE (27 países)				EFTA				Reino Unido				Estados Unidos				Canadá			
	- 4*SD	Média	+4*SD	- 4*SD	Média	+4*SD	- 4*SD	Média	- 4*SD	Média	+4*SD	- 4*SD	Média	- 4*SD	Média	+4*SD	- 4*SD	Média	- 4*SD	+4*SD
Aumento das exportações brasileiras (US\$ milhão, 2011)	-525	1.135	2.796	206	214	223	87	107	126	126	1345	171	179	187						
Aumento das exportações brasileiras (%)	-1,1	2,4	5,8	5,8	6,1	6,3	1,5	1,8	2,1	2,1	0,8	4,1	5,0	5,5						
Aumento das importações brasileiras (US\$ milhão, 2011)	527	3.895	7.264	189	199	208	987	1.079	1.172	852	2.145	160	166	171						
Aumento das importações brasileiras (%)	0,8	6,1	11,4	4,4	4,6	4,9	15,2	16,6	18,0	2,1	3,7	5,2	4,4	4,7						
	México				China				Índia				Japão				Coreia do Sul			
	- 4*SD	Média	+4*SD	- 4*SD	Média	+4*SD	- 4*SD	Média	- 4*SD	Média	+4*SD	- 4*SD	Média	- 4*SD	Média	+4*SD	- 4*SD	Média	- 4*SD	+4*SD
Aumento das exportações brasileiras (US\$ milhão, 2011)	17	20	23	-302	287	875	458	473	488	43	62	81	136	159	181					
Aumento das exportações brasileiras (%)	0,4	0,5	0,6	-0,6	0,6	1,7	14,7	15,2	15,7	0,4	0,5	0,7	2,2	2,5	2,9					
Aumento das importações brasileiras (US\$ milhão, 2011)	46	49	53	220	361	502	264	279	293	268	278	288	136	142	148					
Aumento das importações brasileiras (%)	0,9	1,0	1,1	0,6	1,1	1,5	3,3	3,5	3,7	3,6	3,7	3,8	1,4	1,5	1,6					

Fonte: CCG/FGV, 2017.

TABELA 84
Simulação 4: balança comercial brasileira – serviços

	UE (27 países)				EFTA				Reino Unido			
	- 4*SD	Exportações (%)	+ 4*SD	- 4*SD	Exportações (%)	+ 4*SD	- 4*SD	Exportações (%)	- 4*SD	Exportações (%)	+ 4*SD	- 4*SD
Eletricidade	60,61	73,57	86,53	84,05	84,21	84,37	27,97	28,21	27,97	28,21	28,45	28,45
Distribuição de gás	90,52	97,20	103,88	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Água	19,17	21,93	24,69	48,49	48,65	48,81	0,08	0,20	0,08	0,20	0,32	0,32
Construção	16,96	19,68	22,40	104,98	105,02	105,06	32,82	32,90	32,82	32,90	32,98	32,98
Comércio	15,83	18,63	21,43	49,94	50,06	50,18	11,83	12,03	11,83	12,03	12,23	12,23
Transporte	22,17	25,49	28,81	30,95	31,07	31,19	11,97	12,21	11,97	12,21	12,45	12,45
Transporte aquático	16,68	19,72	22,76	57,13	58,93	60,73	15,81	15,89	15,81	15,89	15,97	15,97
Transporte aéreo	11,63	13,51	15,39	41,40	41,44	41,48	0,08	0,12	0,08	0,12	0,16	0,16
Comunicações	14,24	17,76	21,28	30,03	30,07	30,11	0,11	0,19	0,11	0,19	0,27	0,27
Indústria financeira	21,85	24,33	26,81	37,11	37,27	37,43	8,99	9,83	8,99	9,83	10,67	10,67
Seguros	47,91	52,07	56,23	66,70	66,98	67,26	48,40	48,92	48,40	48,92	49,44	49,44
Indústria administrativa	9,61	11,25	12,89	20,06	20,22	20,38	4,44	4,76	4,44	4,76	5,08	5,08
Recreação e outros serviços	9,62	11,54	13,46	27,14	27,22	27,30	0,05	0,13	0,05	0,13	0,21	0,21
Administração pública	16,79	18,63	20,47	33,64	33,80	33,96	1,90	1,98	1,90	1,98	2,06	2,06
Habitação	0,09	0,09	0,09	0,06	0,06	0,06	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22

Fonte: CCG/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 85
Simulação 4: balanço comercial brasileira – serviços

	UE (27 países)				EFTA				Reino Unido			
	Importações (%)		+4*SD		-4*SD		Importações (%)		+4*SD		-4*SD	
	-4*SD	Importações (%)	+4*SD	-4*SD	Importações (%)	+4*SD	-4*SD	Importações (%)	+4*SD	-4*SD	Importações (%)	+4*SD
Eleticidade	-0,04	0,04	0,12	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,21	-0,17	-0,25	-0,21	-0,17
Distribuição de gás	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Água	29,62	35,70	41,78	54,04	54,12	54,20	50,57	51,33	52,09	50,57	51,33	52,09
Construção	89,21	107,65	126,09	194,79	194,95	195,11	180,28	182,60	184,92	180,28	182,60	184,92
Comércio	22,16	27,20	32,24	41,42	41,62	41,82	39,17	39,85	40,53	39,17	39,85	40,53
Transporte	29,04	37,00	44,96	63,11	63,27	63,43	58,80	59,84	60,88	58,80	59,84	60,88
Transporte aquático	3,68	5,64	7,60	21,07	21,39	21,71	20,70	20,74	20,78	20,70	20,74	20,78
Transporte aéreo	11,54	14,42	17,30	31,59	31,63	31,67	29,29	29,61	29,93	29,29	29,61	29,93
Comunicações	35,33	46,01	56,69	82,03	82,19	82,35	74,30	75,98	77,66	74,30	75,98	77,66
Indústria financeira	54,70	57,90	61,10	68,11	68,35	68,59	39,54	46,06	52,58	39,54	46,06	52,58
Seguros	52,66	59,30	65,94	85,94	86,50	87,06	74,59	77,07	79,55	74,59	77,07	79,55
Indústria administrativa	14,05	17,41	20,77	29,46	29,62	29,78	27,78	28,18	28,58	27,78	28,18	28,58
Recreação e outros serviços	10,53	14,17	17,81	24,33	24,41	24,49	22,11	22,67	23,23	22,11	22,67	23,23
Administração pública	19,39	21,79	24,19	29,48	29,56	29,64	28,15	28,43	28,71	28,15	28,43	28,71
Habituação	0,43	0,43	0,43	0,09	0,09	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: CCGI/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 86

Simulação 4: balanço comercial brasileira – serviços

	Estados Unidos			Canadá			México		
	- 4*SD	Expor- tações (%)	+4*SD	- 4*SD	Expor- tações (%)	+4*SD	- 4*SD	Expor- tações (%)	+4*SD
Eletricidade	1,67	1,79	1,91	34,45	34,73	35,01	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Distribuição de gás	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Água	1,79	2,07	2,35	40,69	40,85	41,01	66,17	66,21	66,25
Construção	42,16	42,24	42,32	97,31	97,35	97,39	237,16	237,16	237,16
Comércio	2,56	2,72	2,88	43,60	43,80	44,00	64,50	64,50	64,50
Transporte	-0,09	-0,01	0,07	52,82	53,06	53,30	80,51	80,55	80,59
Transporte aquático	58,40	58,64	58,88	53,54	53,70	53,86	151,89	151,89	151,89
Transporte aéreo	0,82	0,90	0,98	22,24	22,28	22,32	42,69	42,73	42,77
Comunicações	0,84	0,96	1,08	26,11	26,39	26,67	83,07	83,11	83,15
Indústria financeira	4,22	5,10	5,98	50,61	50,77	50,93	105,03	105,07	105,11
Seguros	-0,03	0,09	0,21	47,49	47,57	47,65	61,44	62,20	62,96
Indústria adminis- trativa	5,83	6,63	7,43	26,85	27,41	27,97	119,97	119,97	119,97
Recreação e outros serviços	7,25	8,17	9,09	17,36	17,44	17,52	34,76	34,80	34,84
Administração pública	-0,11	-0,03	0,05	32,31	32,43	32,55	43,94	43,94	43,94
Habitação	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,02	0,02	0,02

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 87
Simulação 4: balanço comercial brasileira – serviços

	Estados Unidos				Canadá				México			
	- 4*SD	Importações (%)	+ 4*SD	- 4*SD	Importações (%)	+ 4*SD	- 4*SD	Importações (%)	- 4*SD	Importações (%)	+ 4*SD	- 4*SD
Eletricidade	-0,10	-0,06	-0,02	-0,04	-0,04	-0,04	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
Distribuição de gás	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Água	49,21	50,41	51,61	54,29	54,33	54,37	54,38	54,38	54,38	54,38	54,38	54,38
Construção	195,59	195,63	195,67	195,64	195,68	195,72	195,58	195,58	195,58	195,58	195,58	195,58
Comércio	40,59	40,99	41,39	41,89	42,01	42,13	42,23	42,23	42,23	42,23	42,23	42,23
Transporte	60,78	61,42	62,06	63,55	63,63	63,71	63,43	63,51	63,59	63,59	63,59	63,59
Transporte aquático	20,79	20,87	20,95	20,96	21,04	21,12	21,32	21,32	21,32	21,32	21,32	21,32
Transporte aéreo	26,52	27,24	27,96	31,64	31,68	31,72	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77
Comunicações	76,51	77,79	79,07	82,01	82,17	82,33	82,57	82,61	82,65	82,65	82,65	82,65
Indústria financeira	42,49	48,37	54,25	68,91	68,99	69,07	69,08	69,12	69,16	69,16	69,16	69,16
Seguros	59,79	65,03	70,27	85,72	86,32	86,92	84,80	85,56	86,32	86,32	86,32	86,32
Indústria administrativa	27,35	27,91	28,47	29,42	29,58	29,74	30,05	30,05	30,05	30,05	30,05	30,05
Recreação e outros serviços	22,15	22,75	23,35	23,69	23,93	24,17	24,45	24,49	24,53	24,53	24,53	24,53
Administração pública	15,58	18,78	21,98	29,55	29,59	29,63	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70
Habitação	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Fonte: CCG/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 88
Simulação 4: balanço comercial brasileira – serviços

	China			Índia			Japão		
	-4*SD	Exportações (%)	+4*SD	-4*SD	Exportações (%)	+4*SD	-4*SD	Exportações (%)	+4*SD
Eletricidade	65,49	67,73	69,97	116,51	117,11	117,71	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Distribuição de gás	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Água	17,55	18,31	19,07	51,17	51,29	51,41	6,57	6,61	6,65
Construção	22,08	22,12	22,16	149,18	149,30	149,42	3,64	3,64	3,64
Comércio	-0,15	-0,11	-0,07	43,84	44,28	44,72	4,15	4,23	4,31
Transporte	20,86	21,82	22,78	59,73	59,81	59,89	27,69	27,81	27,93
Transporte aquático	81,01	81,13	81,25	90,32	91,08	91,84	1,95	1,99	2,03
Transporte aéreo	29,70	30,18	30,66	36,43	36,47	36,51	6,66	6,70	6,74
Comunicações	31,38	32,18	32,98	63,13	63,45	63,77	24,89	25,05	25,21
Indústria financeira	66,77	67,45	68,13	97,11	99,11	101,11	21,77	22,01	22,25
Seguros	20,98	24,22	27,46	76,93	77,69	78,45	36,41	37,25	38,09
Indústria administrativa	31,31	31,79	32,27	60,71	62,31	63,91	11,71	11,83	11,95
Recreação e outros serviços	14,39	14,99	15,59	27,19	27,31	27,43	3,85	3,89	3,93
Administração pública	28,73	29,29	29,85	38,40	38,52	38,64	14,45	14,53	14,61
Habituação	0,01	0,01	0,01	0,12	0,12	0,12	0,04	0,04	0,04

Fonte: CCGI/FGV, 2017.
Nota: ¹Valores acima de 200%.

TABELA 89
Simulação 4: balanço comercial brasileira – serviços

	China				Índia				Japão			
	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD		- 4*SD	Importações (%)	+4*SD		- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	
Eletricidade	-0,01	0,03	0,07		-0,08	-0,04	0,00		-0,03	-0,03	-0,03	
Distribuição de gás	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾		200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾		200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	
Água	52,05	52,65	53,25		54,23	54,31	54,39		53,97	54,05	54,13	
Construção	191,18	191,90	192,62		195,68	195,76	195,84		195,50	195,50	195,50	
Comércio	37,06	38,34	39,62		41,73	41,89	42,05		39,38	40,06	40,74	
Transporte	61,60	62,12	62,64		62,76	63,04	63,32		63,02	63,18	63,34	
Transporte aquático	21,21	21,25	21,29		20,91	21,07	21,23		20,76	20,80	20,84	
Transporte aéreo	31,64	31,68	31,72		31,68	31,72	31,76		31,53	31,57	31,61	
Comunicações	80,68	81,16	81,64		82,27	82,43	82,59		82,13	82,25	82,37	
Indústria financeira	68,86	68,98	69,10		68,74	68,90	69,06		68,88	68,96	69,04	
Seguros	84,34	85,22	86,10		84,27	85,15	86,03		86,07	86,59	87,11	
Indústria administrativa	29,64	29,76	29,88		28,68	29,08	29,48		29,04	29,24	29,44	
Recreação e outros serviços	24,09	24,25	24,41		24,36	24,48	24,60		24,34	24,38	24,42	
Administração pública	29,30	29,42	29,54		29,56	29,64	29,72		29,55	29,59	29,63	
Habituação	0,13	0,13	0,13		0,24	0,24	0,24		0,02	0,02	0,02	

Fonte: CCGI/FGV, 2017.
Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 90
Simulação 4: balança comercial brasileira – serviços

	Coreia do Sul		
	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD
Eleticidade	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Distribuição de gás	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Água	9,30	9,46	9,62
Construção	26,20	26,24	26,28
Comércio	11,53	11,85	12,17
Transporte	16,39	16,71	17,03
Transporte aquático	4,76	4,88	5,00
Transporte aéreo	10,56	10,68	10,80
Comunicações	30,15	30,59	31,03
Indústria financeira	64,29	64,89	65,49
Seguros	79,01	80,05	81,09
Indústria administrativa	19,39	19,67	19,95
Recreação e outros serviços	5,57	5,65	5,73
Administração pública	15,22	15,46	15,70
Habitação	0,04	0,04	0,04

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 91
Simulação 4: balança comercial brasileira – serviços

	Coreia do Sul		
	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD
Eleticidade	0,00	0,00	0,00
Distribuição de gás	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Água	54,15	54,23	54,31
Construção	195,60	195,64	195,68
Comércio	41,71	41,87	42,03
Transporte	63,56	63,64	63,72
Transporte aquático	21,20	21,24	21,28
Transporte aéreo	31,73	31,73	31,73
Comunicações	82,47	82,55	82,63
Indústria financeira	68,97	69,05	69,13
Seguros	88,49	88,65	88,81
Indústria administrativa	29,34	29,50	29,66
Recreação e outros serviços	24,45	24,49	24,53
Administração pública	29,61	29,65	29,69
Habitação	0,08	0,08	0,08

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

Nota: ¹ Valores acima de 200%.

9.5 Simulação 5: Aliança do Pacífico

TABELA 92

Simulação 5: exportações e importações brasileiras com os países da Aliança do Pacífico – variáveis macroeconômicas (2011)

	Cenário 1			Cenário 2		
	- 4*SD	Média	+4*SD	- 4*SD	Média	+4*SD
Aumento das exportações brasileiras (US\$ milhão, 2011)	-729	756	2.241	-3.025	1.569	6.162
Aumento das exportações brasileiras (%)	-0,3	0,3	0,8	-1,1	0,6	2,2
Aumento das importações brasileiras (US\$ milhão, 2011)	810	1.574	2.337	1.172	3.726	6.280
Aumento das importações brasileiras (%)	0,3	0,6	0,9	0,5	1,4	2,4

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

TABELA 93

Simulação 5: balança comercial brasileira com os países da Aliança do Pacífico – agricultura

	Cenário 1			Cenário 2		
	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD
Arroz	-2,03	-1,31	-0,59	-3,09	-1,49	0,11
Trigo	-1,35	-0,99	-0,63	157,82	158,62	159,42
Cereais em grãos	14,26	14,50	14,74	14,20	14,36	14,52
Vegetais/frutas	20,24	20,40	20,56	44,92	45,16	45,40
Sementes oleaginosas	3,27	3,43	3,59	2,28	2,64	3,00
Cana-de-açúcar	-0,64	-0,20	0,24	-1,29	-0,33	0,63
Fibras de plantas	9,89	10,13	10,37	65,58	66,02	66,46
Culturas agrícolas	122,39	122,79	123,19	109,03	109,39	109,75
Gado, cavalos e ovelhas	2,08	2,40	2,72	11,32	11,96	12,60
Produtos animais	-0,18	0,02	0,22	0,26	0,66	1,06
Leite não pasteurizado	2,15	2,79	3,43	1,67	3,03	4,39
Lã e casulo de bicho-da-seda	-3,01	-2,01	-1,01	103,04	105,20	107,36
Silvicultura	33,15	33,47	33,79	48,49	49,33	50,17
Carne: gado, ovelhas e cavalos	34,77	35,21	35,65	50,74	51,34	51,94
Produtos de carne, nec	44,55	45,03	45,51	73,67	74,83	75,99
Óleos vegetais e gorduras	25,77	26,01	26,25	26,40	27,16	27,92
Laticínios	2,42	2,82	3,22	24,51	25,19	25,87
Arroz processado	44,01	44,37	44,73	43,77	44,29	44,81
Açúcar	39,16	39,28	39,40	78,75	78,99	79,23
Outros produtos alimentícios	11,40	11,56	11,72	34,65	35,37	36,09
Bebidas e produtos do tabaco	13,13	13,29	13,45	30,77	31,09	31,41

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

TABELA 94

Simulação 5: balança comercial brasileira com os países da Aliança do Pacífico – agricultura

	Cenário 1			Cenário 2		
	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD
Arroz	-0,78	-0,42	-0,06	-4,77	-3,93	-3,09
Trigo	-0,80	-0,72	-0,64	-5,11	-4,95	-4,79
Cereais em grãos	0,34	0,46	0,58	9,89	10,13	10,37
Vegetais/frutas	3,82	3,90	3,98	19,69	20,13	20,57
Sementes oleaginosas	6,29	6,45	6,61	32,95	33,55	34,15
Cana-de-açúcar	1,50	1,70	1,90	1,61	2,05	2,49
Fibras de plantas	0,09	0,17	0,25	5,40	5,64	5,88
Culturas agrícolas	-0,09	0,27	0,63	65,97	68,69	71,41
Gado, cavalos e ovelhas	-0,15	0,01	0,17	6,00	6,36	6,72
Produtos animais	-0,18	-0,10	-0,02	-0,98	-0,78	-0,58
Leite não pasteurizado	-1,20	-0,88	-0,56	-5,41	-4,69	-3,97
Lã e casulo de bicho-da-seda	-0,52	0,04	0,60	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Silvicultura	0,17	0,37	0,57	10,88	11,68	12,48
Carne: gado, ovelhas e cavalos	0,77	1,13	1,49	21,18	22,06	22,94
Produtos de carne, nec	-1,15	-0,99	-0,83	0,72	1,20	1,68
Óleos vegetais e gorduras	2,75	2,99	3,23	16,43	17,15	17,87
Laticínios	-2,04	-1,76	-1,48	-0,77	0,03	0,83
Arroz processado	0,19	0,43	0,67	0,44	1,00	1,56
Açúcar	-0,29	-0,09	0,11	46,77	47,33	47,89
Outros produtos alimentícios	7,76	8,04	8,32	56,39	58,15	59,91
Bebidas e produtos do tabaco	0,42	0,50	0,58	18,00	18,56	19,12

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 95

Simulação 5: balança comercial brasileira com os países da Aliança do Pacífico – indústria

Extrativa	Cenário 1			Cenário 2		
	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD
Pesca	-0,56	-0,36	-0,16	13,64	14,56	15,48
Carvão	-0,79	-0,67	-0,55	-1,78	-0,70	0,38
Petróleo	-0,28	-0,20	-0,12	-22,43	-21,99	-21,55
Gás	-0,14	-0,06	0,02	373,53	373,77	374,01
Outros minerais	1,82	1,90	1,98	1,50	1,66	1,82
Manufaturas						
Têxteis	30,85	33,33	35,81	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Vestuário	88,14	91,58	95,02	136,81	142,13	147,45
Produtos de couro	42,77	43,65	44,53	40,67	41,47	42,27
Produtos de madeira	22,28	22,56	22,84	21,29	22,29	23,29
Papel	3,57	3,97	4,37	2,68	3,76	4,84
Derivados de petróleo/carvão	0,15	0,23	0,31	4,95	5,07	5,19
Químicos e borracha/plástico	5,87	6,11	6,35	18,18	18,90	19,62
Produtos minerais, nec	5,68	5,88	6,08	14,62	15,10	15,58
Metais ferrosos	6,17	6,41	6,65	12,44	13,00	13,56
Metais, nec	1,99	2,51	3,03	28,78	29,46	30,14
Produtos de metal	18,24	19,08	19,92	52,13	55,13	58,13
Veículos motorizados/peças	34,60	37,24	39,88	71,72	78,32	84,92
Outros equipamentos de transporte	2,64	3,24	3,84	21,25	22,57	23,89
Equipamentos eletrônicos	1,43	1,87	2,31	28,28	30,28	32,28
Outros maquinários	11,92	12,48	13,04	42,50	45,06	47,62
Outras manufaturas	31,12	31,92	32,72	74,26	76,62	78,98

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 96

Simulação 5: balança comercial brasileira com os países da Aliança do Pacífico – indústria

Extrativa	Cenário 1			Cenário 2		
	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD
Pesca	0,05	0,17	0,29	-2,11	1,61	5,33
Carvão	-0,26	-0,22	-0,18	7,96	8,04	8,12
Petróleo	-0,04	0,00	0,04	155,04	155,28	155,52
Gás	-0,18	-0,14	-0,10	90,73	90,81	90,89
Outros minerais	-0,18	-0,10	-0,02	-0,65	-0,45	-0,25
Manufaturas						
Têxteis	30,45	30,93	31,41	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Vestuário	26,74	27,38	28,02	62,75	64,23	65,71
Produtos de couro	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	677,77	680,29	682,81
Produtos de madeira	38,78	39,14	39,50	37,42	38,22	39,02
Papel	11,67	12,03	12,39	9,82	10,50	11,18
Derivados de petróleo/carvão	-0,17	-0,13	-0,09	1,64	1,68	1,72
Químicos e borracha/plástico	21,76	22,08	22,40	20,13	20,73	21,33
Produtos minerais, nec	31,40	32,24	33,08	30,32	31,48	32,64
Metais ferrosos	22,58	23,02	23,46	20,94	21,70	22,46
Metais, nec	-0,04	0,12	0,28	16,02	18,66	21,30
Produtos de metal	32,99	33,63	34,27	31,54	32,62	33,70
Veículos motorizados/peças	0,65	1,05	1,45	0,83	1,83	2,83
Outros equipamentos de transporte	35,52	35,64	35,76	73,26	73,62	73,98
Equipamentos eletrônicos	61,42	61,90	62,38	105,93	107,01	108,09
Outros maquinários	33,59	33,83	34,07	32,54	33,18	33,82
Outras manufaturas	95,81	96,41	97,01	146,50	147,78	149,06

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

Nota: ¹ Valores acima de 200%.**9.6 Simulação 6: Brasil unilateral**

TABELA 97

Simulação 6: exportações e importações brasileiras totais – variáveis macroeconômicas (2011)

	Brasil		
	- 4*SD	Média	+4*SD
Aumento das exportações totais (US\$ milhão, 2011)	1.833	11.978	22.122
Aumento das exportações totais (%)	0,7	4,4	8,1
Aumento das importações totais (US\$ milhão, 2011)	15.425	40.106	64.786
Aumento das importações totais (%)	6,0	15,6	25,1

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

TABELA 98

Simulação 6: balança comercial brasileira unilateral– agricultura

	Brasil		
	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD
Arroz	4,31	7,55	10,79
Trigo	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Cereais em grãos	-3,82	-3,06	-2,30
Vegetais/frutas	5,12	6,24	7,36
Sementes oleaginosas	-4,04	-3,28	-2,52
Cana-de-açúcar	-11,81	-10,01	-8,21
Fibras de plantas	-6,54	-3,78	-1,02
Culturas agrícolas	-2,93	-1,33	0,27
Gado, cavalos e ovelhas	4,62	5,66	6,70
Produtos animais	-0,21	0,51	1,23
Leite não pasteurizado	-11,69	-9,01	-6,33
Lã e casulo de bicho-da-seda	-5,43	-1,27	2,89
Silvicultura	-3,33	-1,21	0,91
Carne: gado, ovelhas e cavalos	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Produtos de carne, nec	121,34	124,46	127,58
Óleos vegetais e gorduras	-4,31	-1,55	1,21
Laticínios	33,74	37,10	40,46
Arroz processado	47,30	49,62	51,94
Açúcar	153,07	154,31	155,55
Outros produtos alimentícios	43,32	45,16	47,00
Bebidas e produtos do tabaco	19,38	20,58	21,78

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 99

Simulação 6: balança comercial brasileira unilateral – agricultura

	Brasil		
	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD
Arroz	175,44	176,84	178,24
Trigo	2,40	2,64	2,88
Cereais em grãos	7,05	7,33	7,61
Vegetais/frutas	51,56	52,52	53,48
Sementes oleaginosas	29,06	29,86	30,66
Cana-de-açúcar	5,54	6,26	6,98
Fibras de plantas	26,35	31,11	35,87
Culturas agrícolas	32,59	41,83	51,07
Gado, cavalos e ovelhas	16,77	17,49	18,21
Produtos animais	13,98	16,38	18,78
Leite não pasteurizado	5,27	6,31	7,35
Lã e casulo de bicho-da-seda	5,88	8,52	11,16
Silvicultura	16,61	18,93	21,25
Carne: gado, ovelhas e cavalos	25,06	26,70	28,34
Produtos de carne, nec	64,10	73,06	82,02
Óleos vegetais e gorduras	65,76	76,76	87,76
Laticínios	162,09	168,25	174,41
Arroz processado	74,61	75,57	76,53
Açúcar	70,83	88,79	106,75
Outros produtos alimentícios	44,88	49,80	54,72
Bebidas e produtos do tabaco	40,90	46,66	52,42

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

TABELA 100

Simulação 6: balanço comercial brasileira unilateral – indústria

Brasil			
Extrativa	- 4*SD	Exportações (%)	+4*SD
Pesca	11,57	12,45	13,33
Carvão	0,57	1,09	1,61
Petróleo	-1,19	-0,67	-0,15
Gás	-0,96	0,16	1,28
Outros minerais	-1,20	-0,76	-0,32
Manufaturas			
Têxteis	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Vestuário	80,37	93,01	105,65
Produtos de couro	8,83	17,71	26,59
Produtos de madeira	-0,20	3,92	8,04
Papel	-7,82	-4,18	-0,54
Derivados de petróleo/carvão	3,92	4,44	4,96
Químicos e borracha/plástico	10,07	15,55	21,03
Produtos minerais, nec	6,86	9,74	12,62
Metais ferrosos	1,62	5,22	8,82
Metais, nec	3,40	7,80	12,20
Produtos de metal	14,13	19,33	24,53
Veículos motorizados/peças	9,45	20,09	30,73
Outros equipamentos de transporte	6,70	16,74	26,78
Equipamentos eletrônicos	15,37	24,37	33,37
Outros maquinários	44,40	54,40	64,40
Outras manufaturas	11,89	18,01	24,13

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

Nota: ¹ Valores acima de 200%.

TABELA 101

Simulação 6: balanço comercial brasileira unilateral – indústria

Brasil			
Extrativa	- 4*SD	Importações (%)	+4*SD
Pesca	2,93	3,45	3,97
Carvão	11,55	11,75	11,95
Petróleo	64,36	64,56	64,76
Gás	179,77	180,17	180,57
Outros minerais	0,46	0,94	1,42
Manufaturas			
Têxteis	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾	200,00 ⁽¹⁾
Vestuário	129,29	204,45	279,61
Produtos de couro	109,82	174,22	238,62
Produtos de madeira	33,67	57,15	80,63
Papel	19,78	30,26	40,74
Derivados de petróleo/carvão	4,02	4,30	4,58
Químicos e borracha/plástico	17,37	22,21	27,05
Produtos minerais, nec	14,99	26,15	37,31
Metais ferrosos	18,57	30,49	42,41
Metais, nec	60,01	62,21	64,41
Produtos de metal	28,74	52,82	76,90
Veículos motorizados/peças	37,63	47,83	58,03
Outros equipamentos de transporte	36,38	40,98	45,58
Equipamentos eletrônicos	67,69	75,73	83,77
Outros maquinários	33,05	42,09	51,13
Outras manufaturas	65,77	94,61	123,45

Fonte: CCGI/FGV, 2017.

Nota: ¹ Valores acima de 200%.**10 CONCLUSÃO**

A reforma da agenda da política de comércio exterior do Brasil deve ser encarada como prioritária pelo atual governo. A reformulação da estratégia adotada em todas as esferas (multilateral, preferencial e nacional) é essencial para reverter as dificuldades atualmente enfrentadas pelo setor produtivo doméstico na sua inserção na economia mundial.

O modelo de priorizar as negociações na OMC e a integração no Mercosul se mostra esgotado. A nova agenda deve encarar a urgência na promoção da integração por meio de outros vetores; em especial, a negociação de APCs com os

parceiros comerciais naturais do Brasil, que podem trazer impactos reais para a economia brasileira.

A agenda para a política de comércio exterior deve priorizar a integração do Brasil ao mundo e demanda medidas corajosas que permitam o avanço da competitividade e da inovação, atrelado a uma série de medidas comerciais agressivas, tais como: *i)* abertura gradual da economia via acordos preferenciais de comércio com países detentores de tecnologia com ênfase na área digital; *ii)* adesão aos acordos plurilaterais da OMC sobre bens de informática e de compras governamentais; *iii)* modernização de todos os regimes de origem, com o fim das listas de exceções; *iv)* eliminação das medidas de conteúdo local e redução das margens de preferência nas compras públicas; *v)* entrada nas negociações do acordo plurilateral em serviços e de comércio digital; *vi)* política de integração a cadeias globais e regionais de valor; e *vii)* maior alinhamento de regulamentos, normas técnicas, sanitárias e fitossanitárias aos similares internacionais via estratégia de convergência regulatória.

A reforma da agenda de política externa é urgente e fundamental para impedir o isolamento do Brasil do comércio internacional e deve ser perseguida com afinco.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, J. E.; VAN WINCOOP, E. Gravity with gravitas: a solution to the border puzzle. **American Economic Review**, Pittsburgh, v. 93, n. 1, p. 170-192, 2003.

BALDWIN, R.; TAGLIONI, D. **Gravity for dummies and dummies for gravity equations**. Cambridge, MA: NBER, 2006. (Working Paper, n. 12516).

DEARDOFF, A. V.; STERN, R. M. Empirical analysis of barriers to international services transactions and the consequences of liberalization. In: MATTOO, A.; STERN, R. M.; ZANINI, G. (Eds.). **Handbook of international trade in services**. Oxford; New York: Oxford University Press, 2008. p. 169-220.

DEE, P. **A compendium of barriers to services trade**. Canberra: Australian National University, 2005. Unpublished.

DISDIER, A.-C.; FONTAGNÉ, L.; MIMOUNI, M. The impact of regulations on agricultural trade: evidence from the SPS and TBT agreements. **American Journal of Agricultural Economics**, Oxford, v. 90, n. 2, p. 336-350, 2008.

DIXON, P. B. *et al.* Notes and problems in applied general equilibrium economics. In: BLISS, C. J.; INTRILIGATOR, M. D. (Eds.). **Advanced textbooks in economics**. Amsterdam: Elsevier, 1992. v. 32.

DIXON, P. B.; PARMENTER, B. R. Computable general equilibrium modelling for policy analysis and forecasting. *In*: AMMAN, H. M.; KENDRICK, D. A.; RUST, J. (Eds.). **Handbook of computational economics**. Amsterdam: Elsevier, 1996. v. 1, p. 3-85.

FONTAGNÉ, L.; GUILLIN, A.; MITARITONNA, C. **Estimations of tariff equivalents for the services sectors**. Paris: CEPII, Dec. 2011. (Document de Travail, n. 2011-24).

FRANCOIS, J.; WOOTON, I. Market structure, trade liberalization and the GATS. **European Journal of Political Economy**, v. 17, n. 2, p. 389-402, 2001.

FRANCOIS, J.; MEIJL, H.; TONGEREN, F. Trade liberalization in the Doha Development Round. **Economic Policy**, Oxford, v. 20, n. 42, p. 350-391, 2005.

HEAD, K.; MAYER, T. Gravity equations: workhorse, toolkit, and cookbook. *In*: GOPINATH, G.; HELPMAN, E.; ROGOFF, K. (Eds.). **Handbook of international economics**. Oxford: North Holland, 2014. p. 131-195.

KEE, H. L.; NICITA, A.; OLARREAGA, M. Estimating trade restrictiveness indices. **The Economic Journal**, Pittsburgh, v. 119, n. 534, p. 172-199, 2009.

KIMURA, F.; LEE, H-H. The gravity equation in international trade in services. **Review of World Economics**, v. 142, n. 1, p. 92-121, 2006.

HERTEL T. W. **Global trade analysis: modeling and applications**. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

LEAMER, E. E. Latin America as a target of trade barriers erected by the major developed countries in 1983. **Journal of Development Economics**, Amsterdam, v. 32, n. 2, p. 337-368, 1990.

MOENIUS, J. **Information versus product adaptation: the role of standards in trade**. Evanston: International Business & Markets Research Center, 2004. (Working paper)

PARK, S.-C. **How far has regional integration deepened?** Evidence from trade in services. Seul: Kiip, 2002. (Working Paper, n. 02-17).

SILVA, J. S.; TENREYRO, S. The log of gravity. **The Review of Economics and Statistics**, Cambridge, v. 88, n. 4, p. 641-658, 2006.

_____. Poisson: some convergence issues. **Stata Journal**, College Station, v. 11, n. 2, p. 215-225, 2011.

TINBERGEN, J. **Shaping the world economy: suggestions for an international economic policy**. New York: Twentieth Century Foundation, 1962.

WALSH, K. **Trade in services**: does gravity hold? A gravity model approach to estimating barriers to services trade. Dublin: IIIS, 2006. (Discussion Paper, n. 183).

WHALLEY, J. Assessing the benefits to developing countries of liberalization in services trade. **World Economy**, v. 27, n. 8, p. 1223-1253, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HELPMAN, E.; MELITZ, M.; RUBINSTEIN, Y. Estimating trade flows: trading partners and trading volumes. **The Quarterly Journal of Economics**, Oxford, v. 123, n. 2, p. 441-487, 2008.

HOEKMAN, B. Assessing the general agreement on trade in services. *In*: MARTIN, W.; WINTERS, L. A. (Eds.). **The Uruguay round and the developing countries**. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1996. p. 88-124.

KALIJARAN, K. *et al.* The price impact of restrictions on banking services. *In*: FINDLAY, C.; WARREN, T. (Eds.). **Impediments to trade in services**: measurement and policy implications. London: Routledge, 2000. p. 215-230.

MATTOO, A.; RATHINDRAN, R.; SUBRAMANIAN, A. Measuring services trade liberalization and its impact on economic growth: an illustration. **Journal of Economic Integration**, v. 21, n. 1, p. 64-98, 2006.

NGUYEN-HONG, D. **Restrictions on trade in professional services**. Melbourne: Productivity Commission, 2000. (Staff Research Paper).

THORSTENSEN, V.; FERRAZ, L. **Coerência e convergência regulatória no comércio exterior**: o caso do Brasil frente a UE, RU e EUA. Brasília: Camex; São Paulo: CCGI/FGV, 2017. Disponível em: <www.ccgi.fgv.br>.

WARREN, T.; FINDLAY, C. Measuring impediments to trade in services. *In*: SAUVÉ, P.; STERN, R. M. (Eds.). **GATS 2000**: new directions in services trade liberalization. Cambridge, MA: Center for Business and Government, Harvard University, 2000. p. 57-84.

ANEXO

QUADRO A.1

Global Trade Analysis Project (GTAP) data base: detailed sectorial list

Number	Description
1	Paddy Rice: rice, husked and unhusked.
2	Wheat: wheat and meslin.
3	Other Grains: maize (corn), barley, rye, oats, other cereals.
4	Veg & Fruit: vegetables, fruit vegetables, fruit and nuts, potatoes, cassava, truffles.
5	Oil Seeds: oil seeds and oleaginous fruit; soy beans, copra.
6	Cane & Beet: sugar cane and sugar beet.
7	Plant Fibres: cotton, flax, hemp, sisal and other raw vegetable materials used in textiles.
8	Other Crops: live plants; cut flowers and flower buds; flower seeds and fruit seeds; vegetable seeds, beverage and spice crops, unmanufactured tobacco, cereal straw and husks, unprepared, whether or not chopped, ground, pressed or in the form of pellets; swedes, mangolds, fodder roots, hay, lucerne (alfalfa), clover, sainfoin, forage kale, lupines, vetches and similar forage products, whether or not in the form of pellets, plants and parts of plants used primarily in perfumery, in pharmacy, or for insecticidal, fungicidal or similar purposes, sugar beet seed and seeds of forage plants, other raw vegetable materials.
9	Cattle: cattle, sheep, goats, horses, asses, mules, and hinnies; and semen thereof.
10	Other Animal Products: swine, poultry and other live animals; eggs, in shell (fresh or cooked), natural honey, snails (fresh or preserved) except sea snails; frogs' legs, edible products of animal origin n.e.c., hides, skins and furskins, raw , insect waxes and spermaceti, whether or not refined or coloured.
11	Raw milk.
12	Wool: wool, silk, and other raw animal materials used in textile.
13	Forestry: forestry, logging and related service activities.
14	Fishing: hunting, trapping and game propagation including related service activities, fishing, fish farms; service activities incidental to fishing.
15	Coal: mining and agglomeration of hard coal, lignite and peat.
16	Oil: extraction of crude petroleum and natural gas (part), service activities incidental to oil and gas extraction excluding surveying (part).
17	Gas: extraction of crude petroleum and natural gas (part), service activities incidental to oil and gas extraction excluding surveying (part).
18	Other Mining: mining of metal ores, uranium, gems. other mining and quarrying.
19	Cattle Meat: fresh or chilled meat and edible offal of cattle, sheep, goats, horses, asses, mules, and hinnies. raw fats or grease from any animal or bird.
20	Other Meat: pig meat and offal. preserves and preparations of meat, meat offal or blood, flours, meals and pellets of meat or inedible meat offal; greaves.
21	Vegetable Oils: crude and refined oils of soya-bean, maize (corn),olive, sesame, ground-nut, olive, sunflower-seed, safflower, cotton-seed, rape, colza and canola, mustard, coconut palm, palm kernel, castor, tung jojoba, babassu and linseed, perhaps partly or wholly hydrogenated,inter-esterified, re-esterified or elaidinised. Also margarine and similar preparations, animal or vegetable waxes, fats and oils and their fractions, cotton linters, oil-cake and other solid residues resulting from the extraction of vegetable fats or oils; flours and meals of oil seeds or oleaginous fruits, except those of mustard; degreas and other residues resulting from the treatment of fatty substances or animal or vegetable waxes.
22	Milk: dairy products.
23	Processed Rice: rice, semi- or wholly milled.
24	Sugar.

(Continua)

(Continuação)

Number	Description
25	Other Food: prepared and preserved fish or vegetables, fruit juices and vegetable juices, prepared and preserved fruit and nuts, all cereal flours, groats, meal and pellets of wheat, cereal groats, meal and pellets n.e.c., other cereal grain products (including corn flakes), other vegetable flours and meals, mixes and doughs for the preparation of bakers' wares, starches and starch products; sugars and sugar syrups n.e.c., preparations used in animal feeding, bakery products, cocoa, chocolate and sugar confectionery, macaroni, noodles, couscous and similar farinaceous products, food products n.e.c.
26	Beverages and Tobacco products.
27	Textiles: textiles and man-made fibres.
28	Wearing Apparel: Clothing, dressing and dyeing of fur.
29	Leather: tanning and dressing of leather; luggage, handbags, saddlery, harness and footwear.
30	Lumber: wood and products of wood and cork, except furniture; articles of straw and plaiting materials.
31	Paper & Paper Products: includes publishing, printing and reproduction of recorded media.
32	Petroleum & Coke: coke oven products, refined petroleum products, processing of nuclear fuel.
33	Chemical Rubber Products: basic chemicals, other chemical products, rubber and plastics products.
34	Non-Metallic Minerals: cement, plaster, lime, gravel, concrete.
35	Iron & Steel: basic production and casting.
36	Non-Ferrous Metals: production and casting of copper, aluminium, zinc, lead, gold, and silver.
37	Fabricated Metal Products: Sheet metal products, but not machinery and equipment.
38	Motor vehicles and parts: cars, lorries, trailers and semi-trailers.
39	Other Transport Equipment: Manufacture of other transport equipment.
40	Electronic Equipment: office, accounting and computing machinery, radio, television and communication equipment and apparatus.
41	Other Machinery & Equipment: electrical machinery and apparatus n.e.c., medical, precision and optical instruments, watches and clocks.
42	Other Manufacturing: includes recycling.
43	Electricity: production, collection and distribution
44	Gas Distribution: distribution of gaseous fuels through mains; steam and hot water supply
45	Water: collection, purification and distribution
46	Construction: building houses factories offices and roads
47	Trade: all retail sales; wholesale trade and commission trade; hotels and restaurants; repairs of motor vehicles and personal and household goods; retail sale of automotive fuel
48	Other Transport: road, rail; pipelines, auxiliary transport activities; travel agencies
49	Water transport
50	Air transport
51	Communications: post and telecommunications
52	Other Financial Intermediation: includes auxiliary activities but not insurance and pension funding (see next)
53	Insurance: includes pension funding, except compulsory social security
54	Other Business Serviços: real estate, renting and business activities
55	Recreation & Other Serviços: recreational, cultural and sporting activities, other service activities; private households with employed persons (servants)
56	Other Serviços (Government): public administration and defense; compulsory social security, education, health and social work, sewage and refuse disposal, sanitation and similar activities, activities of membership organizations n.e.c., extra-territorial organizations and bodies
57	Dwellings: ownership of dwellings (imputed rents of houses occupied by owners)

Fonte: GTAP.

Parte IV

Ciência e tecnologia



CIÊNCIA, INOVAÇÃO E PRODUTIVIDADE: POR UMA NOVA GERAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS¹

Fernanda De Negri²

André Tortato Rauen³

Flávia de Holanda Schmidt Squeff⁴

1 INTRODUÇÃO

A produtividade brasileira não cresce – ou cresce muito pouco – desde o final dos anos 1970. Esta é uma constatação tão verdadeira quanto desanimadora. Quaisquer que sejam os indicadores analisados, o cenário continua muito parecido e, apesar de um leve movimento ascendente nos primeiros anos da década de 2000, não tivemos avanços muito significativos.⁵

Se considerarmos que o crescimento econômico de longo prazo é consequência da habilidade dos países de produzir mais utilizando a mesma quantidade de trabalho,⁶ esse fraco desempenho da produtividade tem limitado nosso desenvolvimento durante as últimas décadas.

A capacidade de oferta da economia brasileira não tem sido capaz de acompanhar os impulsos de demanda, que, ocasional e temporariamente, sustentam níveis de crescimento um pouco maiores. Dessa forma, a história continua se repetindo: ao fim de um breve ciclo de expansão, o país volta a se deparar com sua limitada capacidade produtiva.

1. Algumas das propostas aqui apresentadas já foram publicadas em outros trabalhos do Ipea (De Negri, 2015; 2017; Rauen, 2017a). O conteúdo deste capítulo também se beneficiou sobremaneira de *workshop* realizado em 22 de fevereiro na Universidade de São Paulo (USP), com a presença de dirigentes de algumas das principais universidades brasileiras e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp). Agradecemos a contribuição dos que participaram deste *workshop*, isentando-os, porém, de eventuais equívocos ainda presentes no texto. Contribuíram, também, para este texto diversos outros pesquisadores e cientistas no Brasil e nos Estados Unidos, cujos nomes não caberiam neste reduzido espaço. A eles, também, nosso sincero agradecimento.

2. Técnica de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset) do Ipea. Pesquisadora visitante no Massachusetts Institute of Technology (MIT).

3. Coordenador na Diset/Ipea.

4. Técnica de planejamento e pesquisa e coordenadora-geral na Diretoria de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia (Diest) do Ipea.

5. Esse diagnóstico ficou claro em De Negri e Cavalcante (2014).

6. "A country's ability to improve its standard of living over time depends almost entirely on its ability to raise its output per worker" (Krugman, 1997).

Mesmo no último período de crescimento da economia brasileira, entre o início dos anos 2000 e a crise de 2008, a produtividade não aumentou de forma significativa. Boa parte do desenvolvimento econômico neste período se deveu não a ganhos de produtividade, mas ao aumento da mão de obra ocupada, expresso em maiores taxas de ocupação e de participação no mercado de trabalho.

O aumento da produtividade do trabalho deriva, em grande medida, da elevação do estoque de capital na economia. O baixo nível do investimento no Brasil e a baixa relação capital/trabalho existente no país são, pois, variáveis-chave para explicar a nossa reduzida produtividade e seu insuficiente crescimento no período recente, porém não são as únicas.

No longo prazo, e esse é o ponto central aqui, a capacidade de incorporar, adaptar e produzir novas tecnologias é fundamental para alavancar ganhos de eficiência na atividade econômica. Nesse quesito, apesar dos esforços recentes na implementação de um conjunto de políticas de inovação relativamente amplas,⁷ e mesmo considerando os aumentos reais no investimento em ciência e tecnologia, os resultados têm sido pouco significativos.

A questão é investigar por que isso tem acontecido. As respostas e as consequentes diretrizes de política sugeridas aqui seguem duas rotas principais. Primeiro, existem condições sistêmicas – relacionadas à concorrência e ao ambiente institucional – que reduzem a capacidade de inovação da economia brasileira e os efeitos das políticas públicas nessa área. Essas condições sistêmicas afetam a disposição e a capacidade das empresas de inovar, bem como a capacidade da ciência brasileira de produzir mais resultados que já produz.

Em segundo lugar, o desenho e a implementação das políticas de ciência e tecnologia (C&T) necessitam ser aprimorados a fim de ampliar a sua contribuição na solução dos problemas concretos enfrentados pela sociedade brasileira. Investimentos públicos em C&T mais bem planejados, consistentes e orientados a resultados poderiam alavancar essa contribuição – que já não é pequena –, ensejando ganhos de produtividade e melhora nas condições de vida da população.

Isso não significa, contudo, que todo investimento em ciência deva ser orientado a resultados ou ser feito apenas em pesquisa aplicada em detrimento da pesquisa básica ou fundamental (embora essa distinção seja cada vez menos clara). Um dos principais motores do avanço da ciência é a curiosidade humana, descompromissada de resultados concretos e livre de qualquer tipo de tutela ou orientação. A produção científica movida simplesmente por essa curiosidade tem

7. Refere-se aqui ao conjunto de políticas de inovação implementadas nos últimos anos, tais como a Lei de Inovação, os incentivos fiscais à pesquisa e desenvolvimento (P&D) previstos na Lei do Bem, a subvenção à inovação nas empresas, a ampliação do crédito subsidiado para inovação, entre outras políticas que foram, em alguma medida, inspiradas em experiências internacionais.

sido capaz de abrir novas fronteiras do conhecimento, de nos tornar mais sábios e de, no longo prazo, gerar valor e mais qualidade de vida para o ser humano. Contudo, um outro motor importantíssimo do avanço científico é a solução de problemas que afligem a humanidade. Viver mais tempo e com mais saúde, reduzir as distâncias que nos separam de outros seres humanos – seja por meio de mais canais de comunicação ou de melhores meios de transporte – são alguns dos desafios e aspirações humanas que, durante séculos (ou milênios), a ciência tem contribuído para resolver.

Um sistema de C&T eficiente deve ser capaz de equilibrar essas duas dimensões do avanço científico. Suas políticas devem prover incentivos para que a ciência – movida tanto pela curiosidade quanto pela busca de soluções – seja capaz de gerar novos conhecimentos e tecnologias para o benefício de todos. O diagnóstico aqui é de que, no caso brasileiro, é preciso fortalecer as políticas públicas de C&T orientadas a resultados a fim de garantir esse equilíbrio.

É preciso ainda fortalecer a ciência brasileira e seus cientistas e garantir as condições para o desenvolvimento da pesquisa de ponta. Além de melhorar as condições sistêmicas e institucionais já mencionadas, isso significa também garantir fontes estáveis de financiamento para a produção científica e tecnológica; prover infraestruturas adequadas para a realização de pesquisa de alto nível; apostar na internacionalização e na diversificação do ambiente científico brasileiro; fomentar a integração entre universidades e empresas; aprimorar a formação de recursos humanos; entre outros elementos.

As propostas apresentadas neste texto, que não pretendem ser exaustivas, tampouco esgotar as possibilidades de melhoria, estão baseadas em três diretrizes fundamentais: *i*) melhora das condições institucionais e sistêmicas para a produção de conhecimento e de tecnologias; *ii*) aprimoramento do desenho e da implementação das políticas de C&T, contribuindo, entre outras coisas, para a ampliação dos investimentos orientados à solução dos problemas concretos da sociedade brasileira; e *iii*) fortalecimento da ciência brasileira, o que requer fontes estáveis de financiamento e políticas intertemporalmente consistentes.

Para apresentar essas propostas, o capítulo encontra-se dividido em duas seções, além desta introdução e das considerações finais. A seção 2 apresenta um brevíssimo diagnóstico das políticas recentes de C&T no Brasil e seus resultados. Importante salientar que o diagnóstico aqui apresentado se apoia em um conjunto de trabalhos de avaliação das políticas e instituições de C&T conduzidas pelo Ipea e por outros pesquisadores na última década. Consoante os objetivos do projeto Desafios da Nação, optou-se, então, por apresentar esse diagnóstico de maneira bastante sucinta e, assim, priorizar a proposição de novas políticas e caminhos a

seguir. Nesse sentido, a seção 3 propõe ações específicas para uma nova geração de políticas de desenvolvimento científico e tecnológico no Brasil.

2 POLÍTICAS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO PERÍODO RECENTE⁸

Ao longo dos últimos quinze a vinte anos, o Brasil empreendeu uma série de medidas destinadas a reforçar a capacidade científica, tecnológica e de inovação do país. Essas medidas vão desde o apoio financeiro direto para investimentos e pesquisa em universidades, centros de pesquisa e empresas; crédito para investimentos empresariais em P&D; incentivos fiscais para investimentos empresariais em P&D; além de medidas regulatórias. Entre as políticas adotadas estão, por exemplo, a criação, em 1999, dos fundos setoriais, a Lei de Inovação (Lei nº 10.973, de dezembro de 2004) e a Lei do Bem (Lei nº 11.196, de novembro de 2005).

A Lei de Inovação previu regras para a participação de pesquisadores de instituições públicas em projetos com empresas e para a comercialização da propriedade intelectual derivada desse tipo de parceria. Nesse aspecto, a lei incentivou os setores público e privado a compartilhar pessoal, recursos e instalações, com o objetivo de facilitar a colaboração entre universidades, institutos de pesquisa e empresas privadas. Outro avanço significativo da Lei de Inovação foi a possibilidade de o Estado subvencionar investimentos em P&D nas empresas privadas, o que não era possível no arcabouço legal brasileiro até aquele momento. A Lei do Bem, por sua vez, ampliou a abrangência e facilitou o uso de incentivos fiscais para a realização de investimentos privados em P&D.⁹

Tanto a Lei de Inovação quanto a Lei do Bem foram implementadas no contexto da primeira política industrial do governo Luiz Inácio Lula da Silva, em 2003 – a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (Pitce). Depois da Pitce tivemos duas novas edições da política industrial: a Política de Desenvolvimento Produtivo, em 2008, e o Plano Brasil Maior, em 2010, na esteira da crise internacional. Nestas duas últimas edições, a principal medida adotada para incentivar a inovação foi o Programa Inova Empresa, no âmbito do Plano Brasil Maior, aproveitando uma pequena parte dos recursos destinados ao Programa de Sustentação do Investimento (PSI).

Todo esse esforço no desenho de novas políticas, somado a iniciativas preexistentes (os fundos setoriais são apenas um dos exemplos), construiu um arcabouço

8. O conteúdo desta seção é fortemente baseado em pesquisas recentemente desenvolvidas no Ipea sobre as políticas nacionais de ciência, tecnologia e inovação (CT&I). São especialmente aqui considerados: De Negri (2015); De Negri (2017); Zuniga *et al.* (2016); De Negri e Squeff (2016); Rauen (2017a); Araújo, Rauen e Zucoloto (2016); Rauen (2014); De Negri e Cavalcante (2014); Squeff (2014).

9. A primeira tentativa de utilização de incentivos fiscais no Brasil se deu a partir do Programa de Desenvolvimento Tecnológico Industrial (PDTI) e do Programa de Desenvolvimento Tecnológico Agropecuário (PDTA). As exigências para a utilização destes programas (entre as quais ter um projeto aprovado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) a fim de obter o incentivo fiscal), no entanto, os tornaram praticamente inócuos.

relativamente abrangente de políticas de inovação no que diz respeito à diversidade de instrumentos. Em outras palavras, e apesar da ausência de iniciativas pelo lado da demanda,¹⁰ atualmente o país conta com muitos dos instrumentos utilizados na maior parte dos países desenvolvidos para fomentar a inovação, tais como: *i*) crédito subsidiado; *ii*) incentivos fiscais; *iii*) subvenção para empresas; *iv*) subvenção para projetos de pesquisa em universidades e institutos de ciência e tecnologia (ICT); entre outros.

Os principais instrumentos/políticas de suporte à C&T e à inovação em nível federal executados no país, atualmente, estão expressos na tabela 1, que sintetiza as principais intervenções públicas brasileiras pelo lado da oferta¹¹ que afetam diretamente a geração de inovações no país. Essas são as principais fontes de recursos para o suporte à inovação e à P&D no país. Alguns dos recursos expressos não são estritamente públicos, e outros não são recursos orçamentários. Os valores expressos nas políticas de crédito, por exemplo, expressam a disponibilidade total de crédito para a inovação no Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e na Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), e não o custo fiscal associado à equalização de taxas de juros nesses programas. Da mesma forma, os recursos associados com os investimentos compulsórios em P&D em setores regulados expressam o total das obrigações de investimento em P&D assumidas pelas empresas reguladas e são, portanto, recursos privados alocados compulsoriamente em P&D.

Do montante mobilizado pelo governo federal em 2015, o investimento público direto é o mais relevante. Em síntese, tanto os recursos disponíveis para a inovação quanto o arcabouço regulatório foram ampliados e aprimorados de forma significativa nos últimos anos. Como resultado, o número de empresas inovadoras que declarou ter recebido algum suporte público para inovar cresceu de 19% em 2003 para mais de 40% em 2014 (IBGE, 2016). Apesar disso, a maior parte do suporte público recebido para inovar esteve relacionada, segundo as empresas, com programas de financiamento a máquinas e equipamentos do BNDES. Assim, 75% das empresas que receberam apoio público para inovar, na verdade, tiveram acesso a financiamento do BNDES para máquinas e equipamentos. Se contabilizarmos apenas as empresas que declararam ter recebido suporte de políticas públicas voltadas especificamente ao desenvolvimento de inovação, esse número também cresceu, mas é muito menor: passou de 4,6% para 8,6% no mesmo período (IBGE, 2016).

10. Políticas de inovação pelo lado da demanda têm por objetivo criar condições para o surgimento e o incremento da demanda por inovações. Enquanto as políticas que atuam pelo lado da oferta preocupam-se em garantir os recursos materiais e imateriais necessários ao desenvolvimento e à introdução de inovações pelas firmas, as políticas pelo lado da demanda preocupam-se em “puxar/direcionar” a oferta para desenvolvimentos tecnológicos específicos por meio da criação e/ou direcionamento de necessidades. A faceta mais óbvia das políticas de inovação que atuam pelo lado da demanda diz respeito ao uso do poder de compra do Estado.

11. Essa tabela foi originalmente publicada em Zuniga *et al.* (2016), com dados que iam até 2012.

TABELA 1

**Principais políticas ou instrumentos federais de apoio à CT&I no Brasil (2015)
(ou último ano disponível)**

Políticas	Instrumentos	Valores (R\$ correntes)
Isenção fiscal ¹	Lei de Informática (leis nº 8.248/1991, nº 10.176/2001 e nº 11.077/2004)	5.022.390.000
	Lei do Bem (Lei nº 11.196/2005)	1.835.212.176
	Despesas empresariais em P&D (Lei nº 4.506/1964 e Decreto nº 756/1969)	1.323.754.218
	PD&I no setor automotivo (leis nº 12.407/2011 e nº 12.715/2012 e Decreto nº 7.819/2012)	2.850.284.180
	Outras isenções ²	877.032.545
Crédito subsidiado para a inovação (desembolsos)	Operado pela Finep	2.603.000.000
	Operado pelo BNDES ³	4.501.000.000
Investimento público em C&T ⁴	Dispêndios totais do governo federal em P&D	28.539.600.000
	Dispêndios totais do governo federal em C&T	36.077.690.547
P&D obrigatório de setores regulados	P&D Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) ⁵	392.460.000
	P&D Agência Nacional de Petróleo (ANP)	1.030.956.397

Fontes: Koeller, Viotti e Rauen (2016); BNDES; Finep; CGEE (2015); ANP; e RFB.

Notas: ¹ Estimativas feitas pela Receita Federal do Brasil (RFB). Disponível em: <<https://goo.gl/61Ta1U>>. Para a pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) no setor automotivo foram consideradas as isenções para o Programa Inovar-Auto e as isenções de Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) estimadas para 2015 do programa de Novos Projetos em Empreendimentos Industriais no Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Este último estimado com base nas projeções da RFB e na última porcentagem de participação da renúncia fiscal desta modalidade no total da renúncia fiscal em IPI interno do setor automotivo total.

² Entidades científicas sem fins lucrativos, máquinas e equipamentos – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Semicondutores (Padis), Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Equipamentos para a TV Digital (PATVD), pesquisas científicas (Adicional ao Frete para Renovação da Marinha Mercante) e tecnologia da informação (TI) e tecnologia da informação e comunicação (TIC). Não foi possível estimar as isenções ligadas à inovação no Regime Especial Tributário para a Indústria de Defesa (Retid) para o ano de 2015.

³ Valores referentes ao desembolso com inovação segundo o relatório anual, excluídos os valores repassados para a Finep. Contém desembolsos na forma de renda variável.

⁴ Excluídos os valores referentes ao crédito do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) operado pela Finep no valor de R\$ 1 bilhão.

⁵ Dados de 2012 disponibilizados por CGEE (2015).

Do ponto de vista de políticas voltadas prioritariamente para a ciência e para o ensino superior, deve-se chamar a atenção para alguns elementos. Em primeiro lugar, até 2014 houve um aumento bastante significativo no orçamento do então Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e do Ministério da Educação. Embora este aumento tenha acompanhado o crescimento geral dos gastos públicos no período,¹² o fato percebido pela comunidade científica foi de um acréscimo

12. Nota Técnica elaborada pela Assessoria de Acompanhamento e Avaliação do então Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, em 2011, mostra que, apesar do crescimento de orçamento, a participação do órgão no total das despesas discricionárias da União permaneceu estável em 3,5% nas últimas décadas.

significativo no volume de recursos para investimento e para a pesquisa nas universidades e ICT.

Houve também um crescimento expressivo no número de instituições de ensino superior e universidades no país, de cerca de 1.400 instituições em 2000 para mais de 2.300 em 2015. Entre 2000 e 2013, os governos federal e estaduais criaram 89 novas instituições de ensino superior, a maioria delas universidades ou centros tecnológicos, um crescimento de mais de 150% no número de instituições públicas. Por um lado, esse crescimento contribuiu para a ampliação do acesso ao ensino superior no país. Por outro, introduziu uma mudança de patamar no orçamento necessário para manter as instituições de ensino superior públicas do país, o que tem colocado em risco a capacidade de financiamento dessas instituições e, consequentemente, sua qualidade.

O programa Ciência sem Fronteiras (CsF) merece destaque tanto por seus méritos quanto por seus problemas. Entre seus méritos está o fato de ter sido um passo na direção de uma internacionalização maior da ciência brasileira, em particular nas áreas das ciências, tecnologias, engenharias e matemática (Science, Technology, Engineering and Math – STEM). Contudo, uma meta inverossímil (de enviar 100 mil estudantes para o exterior) acabou comprometendo o programa e ofuscando seus méritos iniciais, uma vez que se baseou no envio de um número excessivo de estudantes de graduação para o exterior e, ainda, para universidades de baixa qualidade. Outro ponto negativo do programa é que ele foi criado sem uma correspondente fonte de financiamento. Em virtude disso, segundo dados do orçamento de 2014 e 2015, ele foi financiado em grande medida (cerca de R\$ 990 milhões, em 2014, e R\$ 1 bilhão, em 2015) pelo orçamento do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), o que retirou recursos das pesquisas e investimentos tradicionalmente custeados pelo fundo.

Por fim, vale lembrar que uma grande perda para o orçamento brasileiro de C&T foi a aprovação da Lei do Petróleo em 2013 (Lei nº 12.858), que destinou para educação e saúde os recursos dos *royalties* que antes eram destinados ao Fundo Setorial do Petróleo (CT-Petro). O CT-Petro sempre foi, desde a criação dos fundos setoriais, a sua grande fonte de arrecadação, e sua perda significará um prejuízo enorme para o financiamento da C&T no Brasil a longo prazo. Por exemplo, em 2013, o CT-Petro representava 31,4% (R\$ 1,4 bilhão) de toda a arrecadação dos fundos setoriais, a qual ainda sofria com um contingenciamento orçamentário na forma de uma “reserva técnica” (Finep, 2016).

Em síntese, a despeito das perdas orçamentárias dos últimos anos (2016 e 2017), o que a tabela 1 revela é que o país constituiu um conjunto amplo de instrumentos de fomento à C&T. É verdade, também, que tais instrumentos estão concentrados no lado da oferta, isto é, o governo procura garantir condições para

que os agentes do sistema de C&T possam ofertar à sociedade inovações, conhecimentos e pessoal qualificado. No entanto, poucas são as iniciativas que atuam no sentido de estimular a criação ou a manutenção de mercados inovadores, por meio do fomento à demanda por determinadas inovações.

Apesar da ampliação e da consolidação de uma série de políticas públicas para C&T, os mais relevantes indicadores – investimentos privados em P&D, depósitos e concessões de patentes, taxa de inovação e exportações de alta tecnologia – mostram efeitos modestos. A tabela 2 demonstra que o investimento empresarial em P&D no Brasil caiu entre 2008 e 2011 e cresceu levemente em 2014.¹³ Ainda assim, a análise dos dados mostra que, em termos relativos, o país continua perdendo posições em relação a outros países, mesmo diante daqueles classificados como em desenvolvimento.

TABELA 2

Investimento empresarial em P&D, Brasil e países selecionados (2008, 2011 e 2014)
(Em % do PIB)

Países/grupo de países	2008	2011	2014
Brasil	0,57	0,55	0,58
Estados Unidos	1,97	1,90	1,96
União Europeia (quinze países)	1,21	1,29	1,34
OCDE	1,58	1,57	1,64
Espanha	0,72	0,69	0,65
China	1,06	1,34	1,56

Fontes: Para dados internacionais, OECD.Stat. Disponível em: <<https://goo.gl/6Xf8uB>>. Para dados nacionais referentes aos gastos empresariais em P&D, Pesquisa de Inovação (Pintec), 2008, 2011 e 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/3tqxBQ>>. Para dados referentes ao PIB brasileiro, Contas Nacionais Trimestrais. Disponível em: <<https://goo.gl/k915Lp>>.

Obs.: OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico.

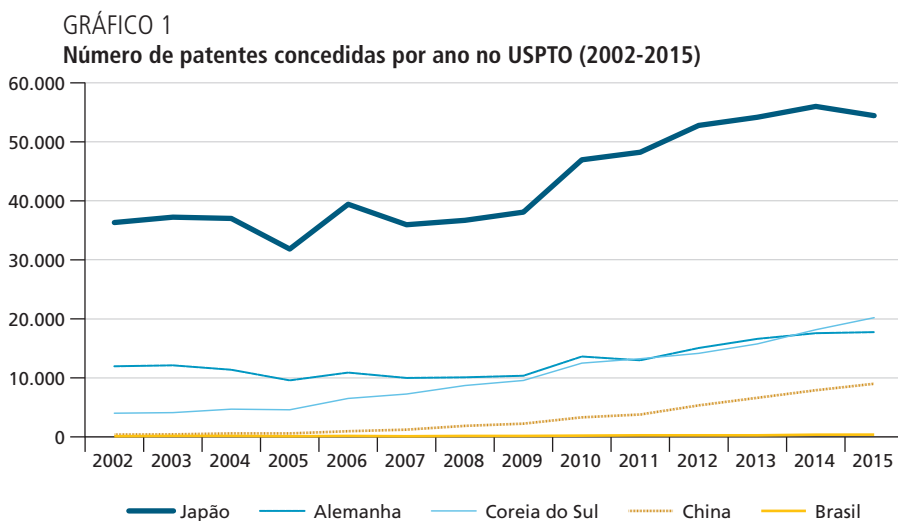
Uma parte desse resultado modesto nos investimentos empresariais em P&D pode ser explicada pela redução da participação da indústria no PIB, dado que este setor é responsável por mais de 80% dos investimentos em P&D no país. Ao mesmo tempo, esse resultado também sugere a necessidade de as políticas existentes serem repensadas, assim como o seu contorno institucional, a fim de garantir que elas tenham maior efetividade em alavancar o desenvolvimento do país.

O mesmo tipo de estabilidade de resultados pode ser observado nas taxas de inovação no país. Quando se consideram as taxas de inovação para os mercados nacional e mundial, observa-se que os baixos níveis do passado insistem em se manter

13. De Negri *et al.* (2016) indicam que, em 2014, na sua ausência do investimento atípico do setor de serviços de telecomunicações observado nesse ano, o investimento em P&D teria sido apenas de 0,54% do produto interno bruto (PIB), o que representaria uma queda em relação ao 0,59% do PIB verificado em 2011.

no presente. Por exemplo, a taxa de inovação da indústria que no período 2006-2008 era de 38,1%, cai para 36,4% no período 2012-2014. Nesse mesmo sentido, chama atenção a queda na já baixa taxa de inovação do setor de eletricidade e gás, que no período 2009-2011 era de 1,23% e passa a ser, em 2012-2014, de apenas 0,85%. Finalmente, considerando a última Pintec, 2012-2014, o que se observa é que a indústria brasileira pouco contribui com os fluxos de inovações mundiais. Ou seja, enquanto 3,8% das firmas afirmaram ter introduzido um novo produto no mercado nacional, apenas 0,42% afirmou que a inovação por elas introduzida era novidade para o mercado mundial.

Comparações internacionais feitas com outros indicadores, principalmente patentes concedidas (gráfico 1), mostram o mesmo resultado. Além disso, a análise histórica dessas patentes permite observar um aumento do já grande distanciamento tecnológico do país ante a líderes mundiais, bem como a importantes países emergentes.



Fonte: United States Patent and Trademark Office (USPTO). Disponível em: <<https://goo.gl/vSWfcm>>.

Obs.: Países selecionados.

A produção científica brasileira, por outro lado, cresceu de forma expressiva nos últimos vinte anos. O número de artigos publicados por milhão de habitantes, por exemplo, passou de pouco mais de 20 para 182 desde o início dos anos 1990, superando a média mundial que, atualmente, está perto de 170 artigos por 1 milhão de habitantes (Meyer, 2016). Assim, a participação brasileira nas publicações mundiais cresceu de 0,7% em 1991 para 3% em 2009. Este crescimento se deu, de acordo com os dados de Meyer (2016), pelas ciências biológicas e da vida, sendo

que, nas ciências físicas e nas tecnologias, a participação brasileira tem se mantido estável desde o início dos anos 2000.

Além disso, o volume de citações (um dos possíveis indicadores de impacto científico da ciência) de artigos elaborados por brasileiros ainda é relativamente baixo. De fato, em 2009, o Brasil respondia por 1,8% do investimento mundial em P&D, por quase 3% das publicações mundiais e por apenas 0,95% das citações mundiais (Gonzalez-Brambila, 2016). Zago (2011), por exemplo, destaca o fato de que, apesar do crescimento no número de publicações dos pesquisadores brasileiros, a evolução qualitativa foi menos expressiva e o impacto internacional da ciência brasileira ainda é reduzido, mantendo o país distante dos países líderes. Além disso, a quantidade de artigos com coautoria internacional é bem menor no Brasil que nos países líderes e mesmo em países periféricos da América Latina.¹⁴

O impacto econômico e social da ciência, por sua vez, é muito mais difícil de ser mensurado e quantificado de maneira precisa. Existem os casos mais conhecidos de instituições que, ao que tudo indica, possuem elevado impacto econômico e social, tais como a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), o Instituto Butantan ou a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), ou ainda o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), a Universidade de São Paulo (USP), a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e o Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Coppe-UFRJ) no setor de petróleo. Contudo, muito desse impacto ainda não foi mensurado objetivamente.

O que se tem atualmente de mais objetivo em termos de quantificação do impacto econômico e social da ciência brasileira está relacionado com o número de patentes depositadas por universidades e instituições de pesquisa. As universidades brasileiras aumentaram acentuadamente sua participação nas patentes depositadas junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (Inpi) de 0,38% em 2000 para cerca de 3% em 2012. Esse valor parece pequeno, mas significa aproximadamente 30% das patentes registradas por empresas e instituições residentes no país. Não por acaso, no *ranking* dos vinte maiores depositantes de patentes (entre residentes) em 2015, haviam quinze universidades. No entanto, isso não é necessariamente um indicador positivo. Muitas dessas patentes provavelmente nunca chegarão a ser comercializadas ou utilizadas de maneira produtiva.

Além do número de patentes, algumas universidades, com escritórios de transferência de tecnologia (Núcleos de Inovação Tecnológica – NIT) mais organizados, possuem indicadores sobre o número de empresas e empregos gerados a partir de ideias provenientes da universidade. Entretanto, assim como o número

14. Ver, por exemplo, a Pesquisa Fapesp de maio de 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/f4NG67>> e <<https://goo.gl/P1wBKq>>.

de patentes depositadas, esses indicadores são parciais e insuficientes para se avaliar adequadamente o impacto econômico e social da ciência brasileira. Além disso, apesar de alguns desses indicadores serem aparentemente positivos, o impacto da ciência sobre o cotidiano das pessoas parece não ser percebido pela sociedade e pelos responsáveis pela formulação das políticas públicas, o que acaba reduzindo o poder de barganha da ciência na disputa orçamentária.

3 DIRETRIZES E PROPOSTAS PARA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Ainda que seja verdade que o Brasil investe relativamente pouco em P&D,¹⁵ é inequívoca a constatação de que o Estado brasileiro ampliou o volume de recursos e o conjunto de políticas para a inovação sem, contudo, obter resultados na mesma magnitude dos esforços. Tais resultados podem ser considerados insuficientes (dado o aumento no esforço) mesmo antes da crise que o país vive na atualidade, de modo que não seria correto justificá-los apenas pela conjuntura recente.

A seção anterior destacou alguns pontos que precisam ser enfrentados por uma nova política científica e tecnológica no Brasil, e esta seção apresenta algumas diretrizes para fazê-lo. Muitas das sugestões aqui apresentadas não exigiram, pelo menos em um primeiro momento, aumento substancial de recursos em relação ao que tínhamos em 2014/2015, muito embora também não suportem a drástica queda de orçamento que tem ocorrido no último ano. De fato, as principais proposições buscam alterar o desenho das políticas e aperfeiçoar o arcabouço institucional no qual elas operam, criando espaço para o aumento da eficiência do gasto público em P&D. Isso é ainda mais importante em um cenário de restrição fiscal que, ao que tudo indica, deve se prolongar por mais alguns anos. No entanto, nunca é demais frisar que a instabilidade orçamentária que historicamente, com breves interstícios, caracterizou a política brasileira de C&T é profundamente deletéria a qualquer tentativa de se construir competitividade nessa área.

Dessa forma, as propostas e as sugestões apresentadas neste texto estão organizadas em seis grandes diretrizes que vão desde a necessidade de maior diversificação – institucional e de políticas públicas – do sistema de C&T até a criação de mecanismos de monitoramento e avaliação dessas políticas. Muitas vezes, e de forma proposital, algumas dessas diretrizes se superpõem.

15. Japão, Alemanha e Estados Unidos investem, respectivamente, 3,47%, 2,85% e 2,73% de seus PIBs em C&T, enquanto o Brasil investe apenas 1,24%, segundo dados de 2013 disponíveis em: <<http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/comparacoesInternacionais/8.1.1.html>>.

3.1 Diversificar o sistema brasileiro de C&T

Um dos fatores de sucesso de sistemas de inovação de ponta, como o norte-americano, por exemplo, é a diversidade de políticas, agentes e instituições que o compõem. Essa diversidade proporciona um dinamismo e uma competição que são essenciais para a inovação. Desse ponto de vista, quando falamos em diversificar o sistema de C&T brasileiro, estamos falando em novas políticas e instrumentos, mas também em novos modelos institucionais e novas instituições.

Do ponto de vista das políticas públicas, apesar da sua diversificação recente, com a incorporação de instrumentos como incentivos fiscais e subvenção a empresas (instrumentos que não existiam até pouco tempo atrás), o Brasil ainda pode avançar muito.

Nesse sentido, é preciso criar mecanismos diferenciados de suporte público à inovação além dos modelos já existentes, até mesmo para que se possa avaliá-los comparativamente e substituir os instrumentos pouco efetivos por aqueles com melhores resultados e menor relação custo-benefício (incluindo o custo de oportunidade da intervenção). Entre as políticas e os instrumentos que poderiam ser desenvolvidos pelo setor público, alguns dos quais serão novamente mencionados mais à frente neste texto, estão os a seguir.

- 1) Difundir a aquisição de P&D pelo setor público, o que envolve criar novos mecanismos de compras públicas, com o objetivo de solucionar problemas concretos da sociedade brasileira em áreas como saúde, energia, educação, infraestrutura etc.
- 2) Além de contratos de compras públicas, também é necessário criar novos mecanismos, ágeis e flexíveis, pelos quais o setor público possa encomendar – ou desenvolver conjuntamente – pesquisa e desenvolvimento de empresas ou universidades. Exemplos interessantes são os acordos de cooperação realizados pelo governo norte-americano ou mesmo parcerias público-privadas (PPPs) que possibilitem a realização de P&D de interesse público.
- 3) Criar fundos públicos de capital semente e/ou ampliação dos fundos já existentes na Finep e no BNDES, que ainda são muito pouco relevantes em termos de volume de recursos.
- 4) Criar diferentes modelos de agências para dar suporte à inovação, além da Finep e do BNDES, cujo foco não é inovação, no caso do segundo. A criação recente da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii), agência inspirada no modelo alemão da Sociedade Fraunhofer, é um bom exemplo de diversificação nas agências públicas responsáveis pela inovação. No entanto, seria interessante, no sentido de

diversificar o sistema brasileiro, a criação de agências de desenvolvimento tecnológico de fronteira nos moldes da Defense Advanced Research Projects Agency (Darpa) e Advanced Research Projects Agency-Energy (Arpa-E) norte-americanas.¹⁶

- 5) Definir critérios transparentes de avaliação institucional e vinculá-los ao fornecimento de recursos adicionais a instituições públicas de ensino e pesquisa, com o objetivo de premiar organizações de excelência. Em boa parte das universidades e instituições de pesquisa ao redor do mundo, uma parcela das receitas (adicionais ao financiamento básico da instituição) é proveniente de recursos competitivos, baseados em projetos ou vinculados a critérios específicos de desempenho.
- 6) Permitir que as doações de pessoas físicas ou empresas às universidades e às instituições de pesquisa possam usufruir de incentivos fiscais e que essas instituições consigam criar fundos próprios de *endowment*. Isso envolve modificações na legislação que permitam que as instituições (públicas ou privadas) possam ter uma gestão profissional desses recursos além de incentivos fiscais que estimulem doações privadas para C&T. No longo prazo, esse tipo de fundo pode vir a representar uma fonte relevante de recursos para as universidades e outras instituições de pesquisa.
- 7) Estimular a criação de *think thanks* fora do ambiente público e atuantes na área de economia, tecnologia e inovação.
- 8) Estimular a gestão profissional da C&T em instituições de ensino e pesquisa de forma a criar condições para que haja planejamento e priorização de áreas de atuação.

A diversificação institucional, contudo, talvez seja o maior desafio a ser enfrentado. Parte significativa da infraestrutura laboratorial de P&D no país é composta por pequenos laboratórios espalhados nas universidades públicas brasileiras.¹⁷ Além disso, segundo De Negri e Squeff (2016), a maior parte desses laboratórios ainda é voltada principalmente para o ensino. Isso significa uma menor capacidade de fazer ciência de fronteira e também que esse sistema é sujeito a uma série de restrições institucionais, que vão desde a limitação para que um pesquisador público trabalhe para o setor privado desenvolvendo inovações até a legislação de compras e de contratações inerentes ao setor público.

16. Para diversos artigos com análises sobre o funcionamento dessas agências e de outros fundos e instituições de apoio à pesquisa nos Estados Unidos, ver a edição especial número 36 do *Boletim Radar*, bem como os capítulos 9 e 10 do livro *Políticas de Inovação pelo Lado da Demanda no Brasil*, disponíveis em: <<https://goo.gl/xW9vbn>> e <<https://goo.gl/Ftnx8w>>.

17. Esse debate e os resultados de um levantamento inédito sobre a infraestrutura de pesquisa disponível no país estão em De Negri e Squeff (2016).

Essas restrições burocráticas e institucionais, muito comuns nas instituições públicas brasileiras, podem representar um entrave significativo em várias atividades de P&D, nas quais a agilidade e a eficiência institucionais são essenciais. Em vários países do mundo, instituições envolvidas em atividades de P&D dispõem de mais flexibilidade para contratar pessoas, comprar equipamentos, insumos e reagentes etc. Isso pode ser feito de várias maneiras, incluindo modelos institucionais nos quais a gestão das instituições de pesquisa é mais ágil e flexível, sem perder a transparência necessária. Modelos como os laboratórios nacionais norte-americanos, laboratórios públicos administrados por instituições privadas sem fins lucrativos, bem como modelos similares na Inglaterra e na Alemanha, por exemplo, podem ser estimulados. Nesse sentido, são necessárias as medidas a seguir.

- 1) Flexibilizar regras ou criar regras diferenciadas de operação (operações de compras de material e equipamentos para pesquisa, por exemplo) de universidades e instituições públicas de pesquisa, a fim de deixá-las mais ágeis e competitivas para a realização de pesquisa de ponta.
- 2) Estimular e facilitar a emergência de instituições privadas de P&D, bem como de fomento à P&D (tal como o recentemente criado Instituto Serrapilheira¹⁸) e eliminar as eventuais restrições existentes para que essas instituições contem com suporte público para realização de suas atividades de pesquisa.
- 3) Reforçar e consolidar modelos diferenciados, tais como as organizações sociais, que são exemplos de modelos bem-sucedidos na C&T brasileira e foram inspiradas nos laboratórios nacionais norte-americanos; como possuem uma natureza jurídica diferenciada, são muito mais ágeis que as instituições de pesquisa puramente públicas.
- 4) Criar e reforçar mecanismos público-privados de investimento em C&T.
- 5) Permitir que o docente das universidades públicas crie empresas e/ou atue em empresas privadas com fins lucrativos.
- 6) Estimular o intercâmbio de pesquisadores e docentes públicos em outras instituições públicas nacionais, empresas privadas e/ou instituições internacionais para que os cientistas sejam estimulados a circular por instituições com culturas e naturezas distintas.

As possibilidades legais previstas na Lei nº 13.243/2016 constituíram-se em um avanço, contudo, elas precisam ser efetivamente empregadas. Para isso, além da óbvia regulamentação, é preciso coerência com todo o conjunto de regramentos legais

18. Disponível em: <http://www.abc.org.br/article.php3?id_article=8414>.

brasileiros. Ou seja, não basta prever legalmente, é preciso garantir o funcionamento no mundo real.

3.2 Investir em infraestruturas de pesquisa abertas e de larga escala

Ciência de impacto exige escala. É preciso rever a pulverização de instalações e equipamentos no sentido de, ao mesmo tempo em que se irriga o sistema, construir um parque científico e tecnológico capaz de realizar experimentos no mesmo nível dos grandes centros mundiais. A maior parte da infraestrutura laboratorial de pesquisa no Brasil é composta de laboratórios de pequeno porte: são laboratórios eminentemente de ensino, com valor inferior a R\$ 1 milhão, e nos quais trabalham em média quatro pesquisadores (em geral um professor e alguns orientados de mestrado ou doutorado).¹⁹

A ciência brasileira necessita de infraestrutura de ponta para ser mais competitiva internacionalmente, o que não significa apenas equipamentos atualizados, mas laboratórios multidisciplinares, abertos e com tamanho suficiente para que se possa realizar economias de escala e de escopo na produção científica. Instituições como Fiocruz, Butantan, Embrapa, Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM) ou Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) são exceções no sistema de C&T brasileiro. Além desses centros já consolidados, o projeto Sirius²⁰ é um exemplo a ser seguido. Nesse sentido, as proposições são as a seguir.

- 1) Investir na criação de grandes laboratórios multiusuários com capacidade de apoiar a produção de ciência de classe mundial, os quais poderiam ser organizações sociais ou PPPs capazes de ter flexibilidade e agilidade operacional, especialmente no que concerne a contratação de pessoal e serviços e à aquisição de materiais.
- 2) Estimular que laboratórios de maior escala já existentes se tornem infraestruturas abertas e multiusuários, com regras claras e transparência na utilização dos equipamentos.
- 3) Concentrar recursos na criação de grandes centros de pesquisa com escala e flexibilidade de operação, escala esta suficiente para ser “ponta de lança” da política nacional de CT&I e operar junto à fronteira tecnológica mundial. Laboratórios com maior escala podem possibilitar o surgimento de outros laboratórios especializados em prestar serviços científicos (ensaios, testes e análises) para os pesquisadores, gerando maior eficiência na produção científica. Um exemplo desse tipo de infraestrutura são as Core Facilities

19. Esses resultados são apresentados em De Negri e Squeff (2016).

20. Ver, por exemplo, Vianna Rauen (2017).

apoiadas pelos National Institutes of Health dos Estados Unidos, que são laboratórios compartilhados que fornecem acesso a instrumentos, tecnologias, serviços (inclusive consultas a especialistas) a pesquisadores mediante uma taxa que é utilizada para a manutenção do laboratório.

- 4) Construir a política de C&T em torno de grandes desafios científicos e socioeconômicos nacionais de forma a arregimentar a infraestrutura existente, fazendo com que esta coopere e concorra entre si.

3.3 Ampliar o investimento público em P&D orientado a demandas socioeconômicas

O ponto central dessa proposta é aumentar a participação do investimento em P&D do governo federal orientada a missões, notadamente a desafios enfrentados pela sociedade brasileira. Em outras palavras, trata-se de direcionar parte dos recursos de C&T para superar desafios nacionais selecionados que não apenas comprometem a qualidade de vida do cidadão brasileiro, como se constituem em óbices para o necessário aumento da produtividade. A lógica subjacente a essa proposição vai além da ideia de que o conhecimento científico é essencial para a superação desses desafios, baseando-se, também, no pressuposto de que o uso estratégico da demanda governamental pode aperfeiçoar o desempenho das funções do Estado.

Nesse sentido, o resultado esperado da implantação efetiva das políticas aqui sugeridas seria, assim, um sistema de C&T que tanto é movido pela curiosidade e pela própria natureza da pesquisa científica quanto é direcionado ao atingimento de objetivos preestabelecidos pelo Estado, com produtos entregáveis claros e de intensa aplicação social, sejam eles de natureza comercial ou não. Subsidiariamente, essa nova configuração alavancaria uma interação mais focada entre a comunidade acadêmica e o setor produtivo, ponto essencial para aumentar o desenvolvimento, a introdução e a difusão de novos produtos e serviços por firmas brasileiras.

De fato, uma das grandes diferenças entre os investimentos públicos em P&D em países como os Estados Unidos e o Brasil é que, aqui, o investimento público em P&D tem como principal objetivo fomentar a ciência e não resolver problemas concretos da sociedade. Um dos indicadores que a literatura costuma utilizar para avaliar o quão *mission oriented* são os investimentos públicos em P&D de um país é a sua distribuição entre os diferentes ministérios. Ministérios com missão específica, como Energia, Defesa, Saúde etc., tendem a utilizar o investimento em P&D para resolver problemas concretos nessas áreas, ao passo que ministérios horizontais, como Educação ou C&T, possuem, por definição, a missão de fomentar a ciência e a educação de forma abrangente.

No Brasil, a maior parte da P&D pública não é orientada à aplicação ou a desafios socioeconômicos imediatos: apenas pouco mais de 30% dos recursos

são relacionados a instituições e ministérios com a missão de resolver problemas nas áreas de saúde e agricultura, por exemplo. No caso americano, mais de 90% da P&D pública é orientada a resultados. Nesse sentido, a sugestão aqui é que se mantenha o orçamento hoje associado ao MCTIC e ao Ministério da Educação (MEC) para a C&T e se criem as condições para que os ministérios setoriais possam desenvolver mais P&D direcionada a resolver seus problemas concretos.

TABELA 3
Brasil e Estados Unidos: distribuição do investimento público federal em P&D (2015)
(Em %)

Ministérios brasileiros ¹	Total	Departamentos e agências norte-americanas	Total
MEC	35,8	Defesa (DoD)	47,9
MCTI	32,9	Saúde (HHS)	21,9
Agricultura	17,5	Energia (DoE)	10,4
Saúde	10,1	Nasa	8,3
Defesa	1,3	Fundação Nacional de Ciências (NSF)	4,3
Comunicações	1,2	Agricultura (USDA)	1,8
Outros	1,2	Outros	5,4

Fontes: Para o Brasil, estimações de gastos públicos em P&D feitas pelo Ipea e em parte publicadas em Koeller, Viotti e Rauen (2016). Para os Estados Unidos, American Association for the Advancement of Science (AAAS), disponível em: <<https://goo.gl/3o3nNE>>.
Nota: ¹ Execução orçamentária exclusiva pós-graduação.
Obs.: DoD – Department of Defense; HHS – Health and Human Services; DoE – Department of Energy; Nasa – National Aeronautics and Space Administration; NSF – National Science Foundation; USDA – United States Department of Agriculture.

De outro modo, poderia se intensificar o uso de políticas de inovação pelo lado da demanda, visto que os instrumentos de fomento à C&T no Brasil concentram-se no lado da oferta, ou seja, seria interessante se valer da C&T para resolver problemas dos ministérios setoriais, nos moldes do que faz o governo norte-americano.

Adicionalmente, a própria pesquisa básica poderia ter um componente de “expiração pelo uso”, mesmo que este uso seja potencial e remoto. O importante é usar a pesquisa básica também de forma estratégica para o país.

Nesse sentido, seria necessário as medidas a seguir.

- 1) Criar divisões ou departamentos de P&D em todos os ministérios. Tais estruturas seriam responsáveis pelo planejamento, monitoramento e avaliação das ações de P&D.
- 2) Ampliar os investimentos em P&D em ministérios setoriais, tais como Saúde, Energia, Defesa, Agricultura etc. e utilizar esses investimentos para resolver problemas como: *i*) desenvolvimento de medicamentos e vacinas para o Sistema Único de Saúde (SUS); *ii*) desenvolvimento de tecnologias de aumento da eficiência energética ou para redução do consumo de água (a fim de amenizar a crise hídrica); *iii*) desenvolvimento de

novas tecnologias de sistemas para telemedicina que possam aumentar a eficiência e reduzir os custos dos sistemas de saúde; *iv*) desenvolvimento de tecnologias de despoluição etc. Nessa perspectiva, o governo definiria o que deveria ser solucionado e os fornecedores encontrariam as melhores soluções. Uma forma de fazê-lo é empregar o poder de compra do Estado e realizar encomendas tecnológicas, tal como permitido pela Lei de Inovação em seu art. 20.

- 3) Capacitar os ministérios setoriais na contratação e no acompanhamento desse tipo de investimento, uma vez que a existência de gerentes de projeto com conhecimento tanto das possibilidades científicas como das possibilidades de desenvolvimento de mercado é central para o sucesso dessa política. Nesse sentido, seria relevante a criação da posição de “cientista-chefe” em cada ministério setorial onde os investimentos em P&D sejam relevantes.
- 4) Introduzir, na Lei nº 8.666/1993, mecanismos explícitos e claros de contratação de P&D pelo setor público. O art. 20 da Lei de Inovação já prevê essa possibilidade, mas precisa ser aprimorado e/ou complementado a fim de dar mais segurança jurídica para o gestor público. No entanto, a fim de tornar as encomendas tecnológicas mais atrativas à iniciativa privada, é fundamental que a lei permita a celebração de contratos de reembolso de custos com pagamento de adicional variável ou não.
- 5) Reforçar políticas como a das plataformas tecnológicas, lançada em 2014, voltadas à aquisição de P&D para o desenvolvimento de soluções de interesse público. Nesse mister, e aproveitando a articulação de esforços reunida em torno do projeto amplo em que este trabalho está inserido, poderia ser criado o Programa de Desafios Tecnológicos da Nação, baseado em desafios socioeconômicos nacionais que exijam tecnologias críticas para o desenvolvimento. Ou seja, o governo federal com ajuda de um comitê de especialistas, e ouvida a sociedade, definiria problemas a serem solucionados para que consórcios público-privados de fornecedores desenvolvessem as soluções. Ao governo caberia, então, a definição do problema e não a maneira pela qual tais soluções devem ser desenvolvidas ou quem deveria desenvolvê-las. Como exemplo de desafios possíveis pode-se citar o desenvolvimento e o escalonamento de uma vacina contra o Zika vírus e o desenvolvimento e a aplicação de ferramentas de governo eletrônico.
- 6) Criar política de fomento à pesquisa básica que não seja apenas guiada pela curiosidade, mas também por algum olhar para usos potenciais associados a demandas sociais de longo prazo.

- 7) Aprimorar a governança e os processos de seleção dos fundos setoriais, garantindo a competição e a seleção dos melhores projetos e fazendo com que parte dos recursos seja efetivamente utilizada para resolver grandes desafios tecnológicos do país. Isso significa reforçar os objetivos originais dos fundos setoriais. Ao longo dos anos, boa parte do orçamento dos fundos foi deslocada para as chamadas Ações Transversais, cuja governança e critérios de avaliação de projetos são muito menos transparentes. A superação destes desafios tem o poder de mobilizar todo o sistema nacional de C&T de forma a empregar os investimentos públicos nesta área com um olhar orientado à missão. Pesquisadores, instituições públicas e empresas poderiam atuar em conjunto realizando partes iguais ou sequenciais de grandes projetos.

3.4 Construir uma economia mais aberta e internacionalizada

Segundo diversos critérios existentes, o Brasil é uma das economias mais fechadas do mundo (Canuto, Fleischhaker e Schellekens, 2015). O total dos fluxos de comércio representa, no Brasil, pouco mais de 20% do PIB, um dos valores mais baixos do mundo, e as tarifas de importação (nominais ou efetivas) estão entre as maiores do mundo.

O Brasil, contudo, não só é fechado para o comércio, como também é para as ideias. O número de estudantes e pesquisadores brasileiros no exterior é muito pequeno, embora tenha crescido, principalmente entre os graduandos, com o programa Ciência sem Fronteiras. Menor ainda é o número de estudantes, pesquisadores e técnicos industriais estrangeiros no Brasil. Esse fechamento tem implicações para a capacidade de inovação da economia brasileira em, pelo menos, dois aspectos principais.

Em primeiro lugar, o fechamento limita nossa capacidade de acompanhar o deslocamento da fronteira tecnológica mundial. O tempo para incorporar uma tecnologia de fronteira produzida fora do país é um entrave à nossa capacidade de produzir ciência e inovação relevantes em termos mundiais. Além disso, um sistema de inovação dinâmico é caracterizado pelo fluxo constante de ideias e pessoas. Talvez em virtude desse fechamento do país ao exterior, diversos estudos que medem os fluxos mundiais de conhecimento (avaliados pelo número de citações de artigos científicos ou patentes, por exemplo) evidenciam o Brasil à margem desses fluxos.

Um segundo aspecto diz respeito à concorrência. O motor da inovação na economia capitalista é a busca pelo lucro extraordinário derivado dela. Em uma economia em que o mercado é protegido dessa competição, os incentivos à inovação tendem a ser menores. Nesse sentido, é importante que a economia brasileira adote algumas diretrizes.

- 1) Caminhar em direção a uma maior abertura ao comércio internacional, de forma gradual e transparente, iniciando por segmentos nos quais os impactos positivos derivados da abertura (ganhos de eficiência derivados do acesso a novas tecnologias incorporadas em bens de capital e/ou barateamento de insumos importados) sejam maiores.
- 2) Evitar o uso de margens de preferência nas compras públicas e restringir ao máximo políticas de conteúdo local, priorizando apenas produtos com elevado conteúdo tecnológico e a partir de avaliações técnicas cuidadosas, *ex ante* e *ex post*.
- 3) Criar programa de internacionalização de *startups* brasileiras. A ideia aqui seria garantir acesso a mercados, investimentos e conhecimentos internacionais de forma a estimular o fortalecimento destas empresas em um dos momentos mais críticos de sua evolução.
- 4) Atrair *startups* internacionais e de propostas disruptivas para atuarem e aplicarem/testarem suas ideias no país. A pretensão é estimular a adoção pioneira de tecnologias disruptivas e garantir contato com tecnologias de fronteira.
- 5) Facilitar a entrada de profissionais técnicos e científicos no país e desenvolver incentivos e mecanismos de atração de pesquisadores estrangeiros para trabalhar em universidades, empresas e instituições de pesquisa brasileiras. Para tanto, uma medida possível seria incentivar a realização de concursos públicos para universidades e ICTs também em língua inglesa. Neste processo de abertura e conexão com o mundo, os concursos públicos de carreiras associadas ao sistema brasileiro de C&T devem permitir a participação efetiva de cientistas estrangeiros. Realizar busca internacional de talentos para trabalhar nas universidades brasileiras deveria ser um processo rotineiro, e não uma exceção, como é atualmente.
- 6) Flexibilizar a necessidade ou reduzir a burocracia no reconhecimento do diploma obtido em instituição estrangeira, quando da contratação de profissionais (brasileiros ou estrangeiros) por universidades e instituições de pesquisa.
- 7) Garantir que, além dos próprios pesquisadores, outras categorias profissionais possam ter acesso facilitado ao país. Conselhos profissionais precisam ser internacionalizados. Uma medida imediata é facilitar a concessão de vistos de trabalho para trabalhadores altamente qualificados.
- 8) Criar mecanismos ágeis, diferenciados e de baixo custo (reduzindo tarifas, quando necessário) para importação de insumos e equipamentos de pesquisa e protótipos.

- 9) Priorizar o envio ao exterior de estudantes de doutorado e pós-doutorado e em áreas de interesse específicas.
- 10) Disseminar o aprendizado e uso da língua inglesa na sociedade e em especial nos cursos de graduação.
- 11) Premiar, por meio de dotações orçamentárias específicas, ICTs nacionais que se destacam internacionalmente pela qualidade de sua pesquisa. A ideia é estimular maior competição pela liderança científica internacional entre estas instituições.

No contexto de uma sociedade mais aberta e competitiva seria relevante a criação de um Programa Nacional de Fomento à Internacionalização das Universidades de Pesquisa.²¹ Este programa deveria partir de uma chamada nacional muito seletiva para planos de desenvolvimento institucionais elaborados pelas universidades, com aprovação de suas instâncias máximas, que explicitassem as estratégias institucionais para alcançar posições de grande destaque no cenário internacional, dentro de um período de dez anos, com metas intermediárias mensuráveis e que abordassem, ao menos, as dimensões de ação a seguir.

- 1) Profissionalização da gestão e melhoria da governança, superando o corporativismo.
- 2) Melhoria da qualidade do ensino: redução da carga horária, maior peso de projetos e atividades práticas, inovações pedagógicas e assistência ao professor para a melhoria do ensino.
- 3) Melhoria da qualidade da pesquisa: maior ousadia, visibilidade e ênfase no impacto da pesquisa; estímulo à cooperação internacional, com foco na participação ativa dos pesquisadores brasileiros na concepção dos projetos; e apoio institucional aos pesquisadores (redução da burocracia).
- 4) Programas de graduação/pós-graduação concebidos e implementados em cooperação com outras universidades de classe mundial de países líderes científicos.
- 5) Qualidade do corpo docente: exigir experiência internacional nas novas contratações, atrair professores visitantes, atrair estrangeiros para ingressar na carreira docente e realizar concursos em língua inglesa.
- 6) Atrair estudantes estrangeiros: ter metas e buscar ativamente estudantes estrangeiros, além de ofertar disciplinas e programas em língua inglesa.

21. Especialmente sobre esse tópico, agradecemos as contribuições do professor Carlos Américo Pacheco, mas o eximimos de qualquer responsabilidade sobre o texto, a qual, obviamente, é dos autores.

3.5 Melhorar o ambiente de negócios para a inovação

Um ambiente institucional complexo e burocrático é um desincentivo ao investimento, especialmente ao investimento em inovação. Uma das principais publicações que tentam avaliar o quanto um ambiente é ou não favorável aos negócios é o chamado *Doing Business*, do Banco Mundial. Segundo essa publicação, o Brasil é um dos países que menos melhorou seu ambiente de negócios nos últimos anos. Estimativas realizadas pela equipe do Ipea mostram que os impactos de uma melhora nesses indicadores sobre o investimento e a produtividade seriam significativos.

Do ponto de vista da inovação, essas dificuldades se manifestam em várias áreas: *i*) no tempo que se leva para conceder uma patente; *ii*) no tempo e nos requisitos necessários para aprovar uma pesquisa ou um novo medicamento na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa); *iii*) nas restrições existentes para abertura e fechamento de empresas; *iv*) na regulação dos investimentos realizados por fundos de capital de risco; *v*) na dificuldade para importar insumos e equipamentos de pesquisa; *vi*) nas dificuldades operacionais para executar recursos públicos em instituições de pesquisa; *vii*) na difícil relação universidade-empresa, entre outras.

As dificuldades e o grau no qual elas afetam o sistema de inovação no Brasil são diversos e carecem de uma sistematização. Sendo assim, algumas diretrizes básicas, *a priori*, são resumidas a seguir.

- 1) Consolidar e acompanhar uma agenda de melhoria de ambiente de negócios, identificando exatamente quais são as normas, os regulamentos e a legislação que poderiam ser modificados de modo a melhorar o ambiente institucional para a inovação.
- 2) Tornar efetiva a Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004, alterada pela Lei nº 13.243/2016): ela foi criada em 2004 e vários dos seus artigos nunca foram utilizados ou o foram de forma pouco relevante para o país. Em que pese a existência da Lei de Inovação e de outras legislações concernentes à C&T, seu emprego prático esbarra em interpretações que não compartilham dos regramentos destas. Consultores jurídicos, procuradores federais, advogados da União e juristas independentes tendem a aplicar legislações mais tradicionais que são muitas vezes avessas à mudança técnica, em detrimento de possibilidades abarcadas na Lei de Inovação.
- 3) Criar entendimento harmonioso das diferentes legislações e garantir que a C&T seja, de fato, tratada de maneira distinta. A alta gestão da C&T precisa se aproximar dos órgãos de controle e, de forma conjunta, construir esse entendimento amplo dos limites e possibilidades do marco legal de C&T, de forma que, sem prescindir do controle e do foco na eficiência necessária, não se inviabilize o progresso técnico no país.

- 4) Rever a legislação que rege a abertura e o fechamento de empresas a fim de facilitar e agilizar esse processo e estimular o empreendedorismo, bem como o necessário processo de destruição criativa.
- 5) Em paralelo ao item anterior, criar mecanismos de financiamento e alavancagem de empresas de base tecnológica e *startups*. O problema das garantias nos empréstimos a pequenas empresas é uma questão enfrentada por todo o sistema financeiro mundial e não tem sido diferente no país. Contudo, temos uma reconhecida tradição em inovações no sistema bancário que poderia ser empregada para encontrar soluções para este desafio.
- 6) Fomentar fundos privados de *venture capital* para investimento em empresas de base tecnológica, por meio de incentivos fiscais ou de coinvestimento público. Vale ressaltar que a Lei Complementar nº 155/2016 foi um avanço importante nesse sentido, ao possibilitar diferentes mecanismos de “saída” do investimento e ao isentar o investidor-anjo de responder judicialmente por dívidas da *startup* que recebeu o investimento.
- 7) Reduzir a burocracia associada com a P&D, especialmente nas ciências da vida. A Lei da Biodiversidade foi um avanço nesse sentido, mas necessita ser acompanhada e modernizada com frequência.
- 8) Facilitar o processo para que pesquisadores de instituições públicas possam desenvolver projetos de inovação e consultorias para empresas.
- 9) Acompanhar a implementação e a regulação do código nacional de C&T e aprimorá-lo.
- 10) Liberar servidores públicos das carreiras de professores universitários, pesquisadores e tecnólogos para cooperar com a iniciativa privada. Além do fluxo de pessoas entre países, a C&T de ponta demanda maior fluidez entre as fronteiras do setor público e do privado, uma vez que o sistema como um todo se beneficia dessa aproximação. Muitas foram as tentativas recentes de se resolver a relação universidade-empresa no Brasil pela legislação concernente à carreira docente. Contudo, a participação de servidores públicos em projetos de cooperação com entidades privadas segue restrita e, em alguns casos, mal avaliada por pares. Ao cientista deve ser dada liberdade de atuação, seja em *spin-offs*, em grandes empresas, ou empresas de base tecnológica etc. A proatividade empreendedora deve ser intensamente estimulada e não punida, como hoje acontece na prática. É preciso lidar com a questão da dedicação exclusiva, de forma a garantir salário competitivo aos cientistas com interesses puramente acadêmicos, ao mesmo tempo que se permita espaço e oportunidade de atuação para aqueles que querem explorar o potencial econômico de suas descobertas.

É bom lembrar, nesse sentido, que é interesse do Estado brasileiro que as descobertas feitas no ambiente universitário público sejam inseridas e difundidas no mercado.

- 11) Extinguir instrumentos de políticas públicas que não incentivam o processo de inovação. Um exemplo é o processo produtivo básico (PPB) associado com a Lei de Informática, que estabelece normas de fabricação para que uma empresa tenha acesso aos benefícios fiscais. Todas as evidências apontam para o fato de que o mesmo custa demasiado ao contribuinte e pouco faz para aumentar os esforços em P&D das empresas. Uma inovação, por definição, não estará coberta pelo PPB.

3.6 Aprimorar o monitoramento e a avaliação das políticas de inovação

A constante avaliação e monitoramento das políticas públicas é peça-chave para seu aprimoramento. Para tanto, as informações precisam ser transparentes e públicas. Saber para onde está sendo direcionada e quem são os beneficiários de verbas públicas deve ser um direito de todo cidadão.

A correção de rotas e a alteração de intervenções, no entanto, só podem ocorrer à medida que tenhamos clareza dos resultados e dos impactos tanto diretos quanto indiretos destas intervenções. Para isso, é preciso produzir, armazenar e divulgar dados confiáveis.

As informações relativas às políticas de C&T no Brasil, embora sejam mais transparentes que aquelas relativas à política industrial de modo geral, ainda são completamente insuficientes e fechadas. A preocupação com o monitoramento e a avaliação, apesar de formalmente reconhecida, não é efetivamente tratada na rotina das diversas instituições. Os diferentes sistemas informatizados são pouco compatíveis entre si e, em que pese uma boa capacidade nacional na avaliação de políticas de inovação, as avaliações pouco alimentam o ciclo de construção da política.

É essencial, portanto, implementar um processo de monitoramento e avaliação constante dessas políticas, similar ao que foi implementado pelo Ministério do Desenvolvimento Social (MDS) para o monitoramento e a avaliação do Bolsa Família: um sistema baseado em dados abertos e na disponibilização dos microdados para qualquer cidadão que queira acompanhar a política pública. As discussões envolvendo monitoramento e avaliação de políticas de inovação ainda são um tanto incipientes no país, apesar de já ser possível identificar diretrizes de ação governamental para seu fortalecimento. São elas as a seguir.

- 1) Intensificar o uso de tecnologias de informação e comunicação na coleta, armazenamento, tratamento e disponibilização de dados sobre inovação.

- 2) Exigir, legalmente, que cada intervenção na área de inovação seja avaliada em período e profundidade adequados (a criação da intervenção deve prever tal atividade).
- 3) Quando das discussões sobre a criação de uma nova intervenção, realizar avaliações de impacto *ex ante* (cada nova intervenção deve ser precedida de uma avaliação de impacto potencial).
- 4) Aumentar a compatibilidade entre sistemas relevantes (*Lattes*, Receita Federal, Lei do Bem, Lei de Informática, fundos setoriais etc.).
- 5) Empregar big data e o conceito de “internet das coisas” na realização do monitoramento e da avaliação de políticas de inovação com cruzamento de bases de dados (Receita Federal, prontuário médico, imagens de satélite, tráfego urbano etc.).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A necessidade de fortalecer a competitividade e a inovação na economia brasileira é cada vez mais evidente. A despeito de todas as medidas implementadas no período recente e do ciclo de crescimento que beneficiou a economia brasileira até 2008, os indicadores de inovação e de produtividade não reagiram satisfatoriamente. Isso sugere que é fundamental reavaliar as políticas em vigor e voltar os olhos, finalmente, para questões estruturais que impedem ou dificultam que a economia brasileira seja mais produtiva e inovadora. Há razões suficientes para supor que melhorias incrementais não serão suficientes para que o Brasil alcance as metas propostas para o projeto Desafios da Nação. Não se trata apenas de criar novas políticas ou ampliar os investimentos públicos, mas de eliminar gargalos estruturais, tais como o excessivo fechamento da economia brasileira ou um ambiente de negócios extremamente hostil ao empreendedorismo e à inovação. Trata-se também de melhorar o desenho das políticas públicas de inovação e sua eficiência, assim como a articulação entre o planejamento, a coordenação de projetos e as atividades de todas as agências governamentais, além, naturalmente, da avaliação das políticas levadas a cabo por cada uma delas. Há, por fim, a preocupação de produzir conhecimento e tecnologias que possam contribuir para a solução dos problemas concretos do país.

As propostas apresentadas neste texto apontam um caminho a seguir em uma agenda renovada de políticas públicas para ampliar a inovação e fortalecer a produção científica e tecnológica do país. Não há caminho possível, no entanto, sem estabilidade de fontes de financiamento para a C&T e sem consistência nas políticas. Oscilações bruscas – como as que a C&T brasileira frequentemente enfrenta e vem enfrentando atualmente – podem causar interrupções na formação

de pesquisadores e na construção de competências, o que tem efeitos na produção científica do país por décadas à frente. Consistência nas políticas públicas exige um processo de diálogo com a comunidade científica, que supere corporativismos e que seja capaz de dizer como a ciência e a comunidade científica podem contribuir com os grandes desafios nacionais. Apenas com esse processo de diálogo e com o fortalecimento da participação da comunidade científica será possível criar uma governança em que as decisões de política pública não sejam tomadas ao sabor de interesses passageiros. Consistência, contudo, não significa imutabilidade. Políticas e instituições devem ser constantemente avaliadas, bem como a sua continuidade ou descontinuidade.

Por fim, este não é um caminho consensual, e ainda não é um arcabouço completo tampouco minucioso de medidas. Algumas propostas apresentadas são mais detalhadas ou mais maduras que outras. Especialmente em um momento turbulento como o que o país atravessa, é premente continuar pensando o futuro e questionando os erros do passado. Essa agenda pretende contribuir com esse esforço.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, B. C.; RAUEN, A. T.; ZUCOLOTO, G. **Impactos da suspensão dos incentivos fiscais previstos pela Lei do Bem sobre o investimento privado em PD&I**. Brasília: Ipea, 2016. (Boletim Radar, n. 44.).

CANUTO, O.; FLEISCHHAKER, C.; SCHELLEKENS, P. O curioso caso da falta de abertura do Brasil ao comércio. **Revista Brasileira de Comércio Exterior**, Rio de Janeiro, n. 122, jan./mar. 2015.

CGEE – CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **Sugestões de aprimoramento ao modelo de fomento à PD&I do setor elétrico brasileiro**: programa de P&D regulado pela Aneel. Brasília: CGEE, 2015.

DE NEGRI, F. **Inovação e produtividade**: por uma renovada agenda de políticas públicas. Brasília: Ipea, 2015. (Boletim Radar, n. 42.).

_____. Por uma nova geração de políticas de inovação no Brasil. In: TURCHI, L.; MORAIS, J. M. (Ed.). **Políticas de apoio à inovação tecnológica no Brasil**: avanços recentes e desafios para o futuro. Brasília: Ipea, 2017.

DE NEGRI, F.; CAVALCANTE, L. R. **Produtividade no Brasil**: desempenho e determinantes. Brasília: ABDI/Ipea, 2014. v. 1.

DE NEGRI, F. *et al.* **Inovação no Brasil**: crescimento marginal no período recente: análise dos dados da Pintec 2014. Brasília: Ipea, 2016. (Nota Técnica, n. 34).

DE NEGRI, F.; SQUEFF, F. H. S. **Sistemas setoriais de inovação e infraestrutura de pesquisa no Brasil**. Brasília: Ipea, 2016.

FINEP – FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS. **Relatório de Gestão do Exercício de 2015**. Rio de Janeiro: Finep, maio 2016.

GONZALEZ-BRAMBILA, C. N. *et al.* The scientific impact of developing nations. **Plos One**, v. 11, n. 3, 2016.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Inovação 2014**. Rio de Janeiro: Coordenação de Indústria, 2016.

KOELLER, P.; VIOTTI, R.; RAUEN, A. T. **Dispêndios do governo federal em C&T e P&D: esforços e perspectivas recentes**. Brasília: Ipea, 2016. (Boletim Radar, n. 48).

KRUGMAN, P. R. **The age of diminished expectations: US economic policy in the 1990s**. [s.l.]: MIT Press, 1997.

MEYER, P. **Áreas de maior especialização científica do Brasil e identificação de suas atuais instituições líderes**. In: DE NEGRI, F.; SQUEFF, F. H. S. **Sistemas setoriais de inovação e infraestrutura de pesquisa no Brasil**. Brasília: Ipea, 2016.

RAUEN, A. T. (Org.). Encomendas tecnológicas nos Estados Unidos: possibilidades do regulamento federal de aquisições. **Radar**, n. 36, 2014, p. 49-56.

_____. **Políticas de inovação pelo lado da demanda no Brasil**. Brasília: Ipea, 2017a.

_____. Mapeamento das compras federais de P&D segundo uso da Lei de Inovação no período 2010-2015. In: RAUEN, A. T. (Org.). **Políticas de inovação pelo lado da demanda no Brasil**. Brasília: Ipea, 2017b.

SQUEFF, F. **O poder de compras governamental como instrumento de desenvolvimento tecnológico: análise do caso brasileiro**. Brasília: Ipea, 2014. (Texto para Discussão, n. 1922).

VIANNA RAUEN, C. O projeto Sirius e as encomendas tecnológicas para a construção da nova fonte de luz síncrotron brasileira. In: RAUEN, A. T. (Org.). **Políticas de inovação pelo lado da demanda no Brasil**. Brasília: Ipea, 2017.

ZAGO, M. A. Evolução e perfil da produção científica brasileira. In: SENNES, R. U.; BRITTO FILHO, A. (Ed.). **Inovações tecnológicas no Brasil: desempenho, políticas e potencial**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011.

ZUNIGA, P. *et al.* **Conditions for innovation in Brazil: a review of key issues and policy challenges**. Brasília: Ipea, 2016. (Discussion Paper, n. 218).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BNDES – BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Relatório Anual 2015**. Rio de Janeiro, 2016.

BRASIL. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da administração pública e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 8269, 22 jun. 1993. Seção 1.

_____. Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, n. 232, p. 2, 3 dez. 2004. Seção 1.

_____. Lei nº 12.349, de 15 de dezembro de 2010. Converte a Medida Provisória nº 495, de 2010, e altera as leis nº 8.666, de 21 de junho de 1993, nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, e nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004; e revoga o § 1º do art. 2º da Lei nº 11.273, de 6 de fevereiro de 2006. **Diário Oficial da União**, Brasília, n. 240, p. 2, 16 dez. 2010. Seção 1.

_____. Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015. **Diário Oficial da União**, Brasília, n. 7, p. 1, 12 jan. 2016. Seção 1.

_____. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Indicadores** – várias tabelas. 2015.

BRITTO FILHO, A. (Ed.). **Inovações tecnológicas no Brasil**: desempenho, políticas e potencial. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011.

FINEP – FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS. **Relatório de Gestão de 2016**. Rio de Janeiro: Finep, maio 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/J2CkpA>>. Acesso em: 1º ago. 2017.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Inovação Tecnológica (Pintec)**. Vários anos. Rio de Janeiro: IBGE.

OECD – ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. **Community Innovation Surveys (CIS)**, Paris.

Parte V

Financiamento do desenvolvimento



FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO NO BRASIL

João Alberto De Negri¹

Bruno César Araújo²

Ricardo Bacelette³

Dea Fioravante⁴

Denise Leyi Li⁵

Bernardo Furtado⁶

1 POR UMA REVISÃO DO FINANCIAMENTO AO DESENVOLVIMENTO NO BRASIL

A disponibilidade de poupança para financiar o investimento é variável-chave para o aumento da produtividade da economia brasileira. Entretanto, o Brasil sofre de um duplo problema: além da baixa taxa de poupança, também possui sistema de intermediação financeira repleto de distorções. A carência de financiamento de longo prazo e a ineficiência do mercado de crédito no Brasil elevam os juros e o custo dos investimentos em capital e inovação, o que implica produtividade menor.

Além do nível, o tipo de investimento é crítico para o crescimento da renda *per capita*. Não basta apenas aumentar o investimento em relação ao produto da economia, deve-se investir em ativos e atividades com maior impacto sobre a produtividade. No Brasil, recuperar e ampliar a infraestrutura, bem como fomentar inovação, ciência e tecnologia (C&T) e educação, depende de mercado de crédito compatível com as necessidades de crescimento mais acelerado.

No mercado financeiro, problemas institucionais têm inibido as iniciativas do setor privado financeiro e elevado os riscos regulatórios. As intervenções pontuais no mercado, somadas às intervenções em empresas estatais e em setores como o elétrico e o portuário, diminuiriam a previsibilidade da política e aumentaram as incertezas.

O substancial aumento do crédito direcionado subvencionado pelo governo – em especial, a partir de 2011 – causou distorções no mercado de crédito e teve impacto fiscal, reforçando processo que pressiona a taxa de juros e incentiva a própria busca pelo crédito direcionado.

1. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset) do Ipea.

2. Técnico de planejamento e pesquisa na Diset do Ipea.

3. Técnico de planejamento e pesquisa na Diset do Ipea.

4. Bolsista na Diset do Ipea.

5. Bolsista na Diset do Ipea.

6. Técnico de planejamento e pesquisa na Diset do Ipea.

Assim, este capítulo apresenta um diagnóstico e propõe mudanças para o mercado de crédito no Brasil. Entre as recomendações, sugere-se a focalização da atuação dos bancos públicos e a coordenação de ações e mudanças regulatórias que fomentem o mercado privado de crédito; tudo isso em contexto de rigor fiscal e estabilidade macroeconômica.

2 DIAGNÓSTICO: O MERCADO DE CAPITALIS BRASILEIRO E A POUPANÇA

As evidências internacionais, entretanto, mostram que o desenvolvimento de um sistema de intermediação financeira é uma pré-condição para o desenvolvimento de um país.

Nesse sentido, comparações internacionais demonstram que o Brasil é muito mal posicionado no que tange ao indicador de profundidade financeira (*financial depth*), que mede a parcela do crédito privado sobre o produto interno bruto – PIB). Entre 2013 e 2015, esse indicador se situou em torno de 50% do PIB brasileiro, enquanto essa cifra corresponde a 70% no Chile e na África do Sul e a quase 120% na China (Gomes, 2009). Apenas um pequeno número de empresas, geralmente de grande porte, consegue livrar-se das restrições de crédito no mercado financeiro brasileiro.

Em relação ao setor empresarial, em 2015, entre 74 países no mundo, o Brasil ocupava a 53ª posição em capitalização das empresas no mercado de capitais e o 27º lugar no número de empresas listadas em bolsa (359 empresas). Esses indicadores posicionam o Brasil atrás de economias relativamente menores. Por sua vez, o valor médio das ofertas públicas iniciais de ações (IPOs) foi relativamente alto (US\$ 411 milhões), o que colocava o Brasil na quinta posição relativa. Portanto, a bolsa de valores brasileira é composta por poucas e grandes empresas (Costa, 2016).

Enquanto no mundo a renda variável na carteira de fundos de investimento é de aproximadamente 40%, no Brasil é de 11%. Dessa carteira de fundos, 66% foram compostos por títulos públicos no Brasil em 2015 (Rocca, 2017). O problema fiscal faz com que o governo precise competir com o setor privado pela poupança, e o mercado de capitais vem perdendo sua funcionalidade para financiar o desenvolvimento.

Assim, o modelo tradicional de financiamento ao desenvolvimento brasileiro, fortemente baseado na disponibilidade de crédito público, está esgotado. É preciso um novo arranjo entre financiamento público e privado ao desenvolvimento. Não apenas o volume de recursos fiscais não é suficiente para financiar o desenvolvimento na velocidade desejável, mas também o crédito direcionado subsidiado tem seu potencial limitado por um círculo vicioso: este se torna mais atrativo para os tomadores à medida que o diferencial de juros em relação à taxa básica da economia cresce, mas a própria cobertura desse diferencial tem custo fiscal e implica perda de eficácia da política monetária. Ambos os efeitos pressionam a taxa de juros, reforçando o ciclo.

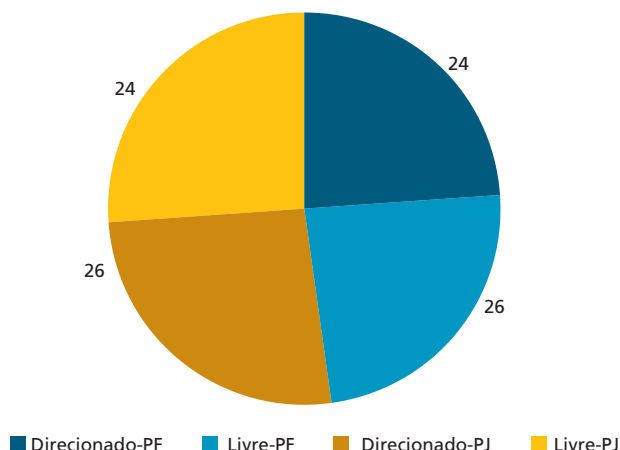
2.1 Crédito livre, crédito direcionado e papel dos bancos públicos

Metade do crédito no Brasil é direcionado, correspondendo a R\$ 1,54 trilhão em 2016, de acordo com o Banco Central do Brasil (BCB). Desse estoque de crédito direcionado, 24% foram destinados para pessoa física e 26%, para firmas, conforme o gráfico 1. A maior parte do crédito direcionado para pessoa física foi crédito habitacional: 71% ou R\$ 524,8 bilhões. Na última década, esse tipo de crédito foi o grande responsável pelo aumento do crédito de pessoa física na economia. Além disso, mais de 70% do mercado de crédito habitacional no Brasil são fornecidos pela Caixa Econômica Federal (CEF). No caso do crédito direcionado a firmas, 69% foram disponibilizados pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) (em torno de R\$ 552 bilhões).

GRÁFICO 1

Participação dos diferentes tipos de crédito (dez./2016)

(Em %)



Fonte: Goldfajn (2017).

Obs.: PF = pessoa física; PJ = pessoa jurídica.

O restante dos 50% da carteira ativa de crédito na economia, em 2016, eram créditos livres. Desses, 26% foram destinados para pessoas físicas e 24%, para empresas. No caso de pessoas físicas, a maior parte do crédito livre (58%) era crédito consignado e cartão de crédito; no caso das empresas, a maior parte do crédito (61%) foi destinada para o comércio exterior e para capital de giro.

Um dos entraves para a expansão do crédito livre é a dificuldade para a execução de garantias de crédito no Brasil, que, além de elevadas, não são suficientes para a redução do risco de crédito. Não à toa, consignado, cartão de crédito e comércio exterior figuram entre as principais modalidades de crédito livre. Por um lado, o Brasil é um dos países que mais exige garantias para a concessão de

crédito – cobertura de garantias de 95% do crédito em média (Silva e Zilberman, 2016a) –, gerando ineficiências devido à imobilização dos ativos dados como garantias. Por outro lado, isso não tem resultado em redução do risco de crédito, pois as garantias fidejussórias (garantias por meio de fiança) são as únicas capazes de reduzir o componente de risco do *spread* em empréstimos – lembrando que o *spread* bancário é composto pela margem do banco mais a reserva para inadimplência; ou seja, o risco.⁷

Até mesmo nos financiamentos em que o bem se encontra como garantia da operação – como é o caso da alienação fiduciária –, há inúmeras possibilidades recursais que encarecem e tornam lenta a execução, o que acarreta riscos e custos que são repassados à média das operações. Segundo dados do BCB, os custos relativos à inadimplência respondem por mais da metade do *spread* do crédito total nos últimos cinco anos, incluindo-se os créditos livres e direcionados (Goldfajn, 2017). Isso significa que, independentemente do valor e da liquidez, os agentes econômicos sabem da dificuldade de executar uma garantia que não seja oferecida por um fiador.

A expansão do crédito direcionado na economia brasileira – em especial, após a crise financeira internacional – trouxe à tona não apenas a questão da sustentabilidade do modelo de financiamento da economia e de sua eficácia, mas também a própria discussão sobre a razão de ser do crédito público direcionado ou subsidiado.

Há justificativas econômicas para a intervenção do governo no mercado de crédito, via bancos públicos. Externalidades positivas e falhas de mercado e de coordenação podem justificar o subsídio a determinadas atividades, que não poderiam ser suficientemente financiadas pelo setor privado. As falhas de mercado têm duas consequências no mercado de crédito: *i*) o setor privado pode não conceder crédito a estas atividades sob nenhuma condição, o que caracterizaria um cenário de repressão financeira; ou *ii*) este pode até conceder crédito, mas em condições proibitivas, que inviabilizariam projetos socialmente viáveis na ausência de subsídios. Desse modo, a concessão de crédito público subsidiado é justificada quando há combinação de atividades com externalidade, cujo financiamento apresenta falhas de mercado e/ou de coordenação.

Um caso relevante são as atividades de inovação tecnológica, em que os riscos de desenvolvimento de novas tecnologias são elevados e não há nem oferta de crédito no mercado livre, nem custos adequados para cobrir os riscos de desenvolvimento, mas existem benefícios sociais superiores aos benefícios privados, via efeitos demonstração, transbordamento tecnológico, entre outros. Outro caso importante é

7. Por exemplo, Martins e Viana (2017).

o financiamento à infraestrutura, cujos investimentos apresentam combinação de externalidades com dificuldades para financiamento de longo prazo e, sobretudo, com falhas de coordenação, pois o provimento de infraestrutura pode viabilizar vários outros investimentos.

Há ainda justificativas também para a atuação do setor público, quando é necessário aumentar a competição no mercado de crédito ou quando há conjuntura econômica especialmente desfavorável, como durante a crise do mercado financeiro dos Estados Unidos, em 2008.

Entretanto, essa intervenção não é livre de problemas potenciais, uma vez que pode resultar em falhas de governo que podem superar as falhas de mercado (Lazzarini *et al.*, 2015). Do ponto de vista microeconômico, as falhas podem ser resultado da falta de foco do crédito público ou de subsídios a agentes ou atividades econômicas que não precisariam disso, pois poderiam financiar-se de maneira privada. Tais situações distorcem os incentivos e a concorrência.

Do ponto de vista macroeconômico, há basicamente dois custos: um de ordem fiscal e outro de política monetária.

O crédito direcionado expandiu-se no período recente basicamente via Tesouro Nacional (TN). Enquanto o BNDES dependia fundamentalmente do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), o impacto fiscal era menor, pois a remuneração do FAT é indexada pela Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP) e a maior parte dos empréstimos do banco era também indexada à TJLP mais um *spread* até 2009. No entanto, os recursos do Tesouro têm o custo financeiro da taxa Selic, tradicionalmente mais alta que a TJLP. A diferença entre o que o BNDES remunera o capital da União (TJLP) e a taxa pela qual a União capta recursos (Selic) pode ser considerada, então, um subsídio implícito ao setor produtivo a ser pago pela União.

Além desse subsídio implícito, há ainda o subsídio explícito, que concerne às equalizações de taxa de juros correspondentes a programas como o Programa de Sustentação do Investimento (PSI), lançado em 2009. Basicamente, a equalização é definida como o diferencial entre a taxa de juros para o tomador e o custo da fonte de recursos.

O problema da política monetária diz respeito ao estreitamento dos canais de transmissão. Sob o regime brasileiro de metas de inflação, o governo controla o nível de preços via taxa de juros. O estreitamento dos canais de transmissão da política monetária faz com que o BCB precise elevar a taxa de juros ainda mais para controlar a demanda, porque metade do crédito é direcionada e “escapa” da taxa de juros Selic.

Esses efeitos não são desprezíveis. A potência da política monetária sobre a demanda caiu de 94%, no período 2006-2008, para aproximadamente 85%, no período 2013-2015 (Bonomo e Martins, 2016). Isso quer dizer que, por exemplo, uma taxa de juros de 10% ao ano (a.a.) – com o estreitamento dos canais da política monetária de 85% – tem o mesmo efeito no combate à inflação de uma taxa de 8,5% na ausência desse efeito. O problema é que o aumento na Selic de 1% está associado a uma redução de 2,2% na taxa de crescimento dos empréstimos, a uma elevação de 0,69% na taxa de juros de empréstimos privados e a uma diminuição de 0,5 % na taxa de crescimento do emprego, em firmas que não contam com o crédito direcionado.

A Selic maior tem tanto efeito fiscal sobre a dívida do governo quanto sobre os agentes econômicos que não têm acesso ao crédito subsidiado, que enfrentam taxas de juros maiores. É claro que o estreitamento dos canais de política monetária não é a única explicação para as taxas de juros de referência estruturalmente altas no Brasil, mas é um relevante fator para tal.

Portanto, considerando-se o que foi exposto anteriormente, a discussão sobre o crédito livre/crédito direcionado não deve ater-se somente a sua existência, seu volume ou suas proporções. Há razões econômicas que justificam o crédito direcionado, subsidiado ou não, e este precisa ser tão grande quanto as falhas de mercado que pretende resolver. A partir de sua correta e precisa identificação, deve-se avaliar os benefícios sociais em se corrigir essas falhas de mercado via crédito direcionado e os custos sociais de fazer isso.

2.1.1 BNDES

Fundado em 1952, o BNDES é, por tradição, o banco público financiador da infraestrutura no Brasil. Ao longo do tempo, foi expandindo seu leque de atividades: nos anos 1960, o modelo de substituição de importações; na década de 1980, as privatizações, as exportações e as ações de desenvolvimento social e urbano; nos anos 2000, a inovação e as ações de sustentabilidade. Assim, o leque de atividades que o BNDES financia em ampla medida justifica-se pela lógica dos retornos sociais maiores que os privados.

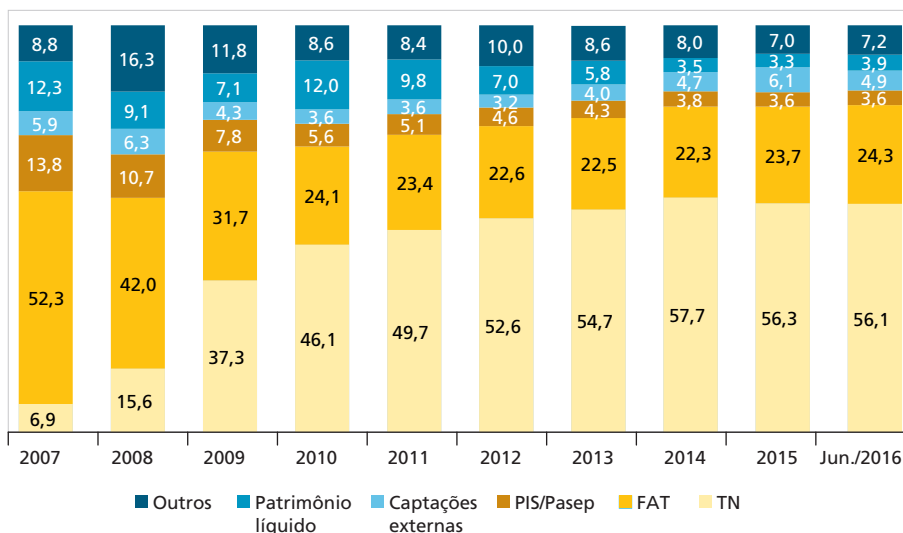
Em período recente, o BNDES cresceu acentuadamente desde 2003; em especial, depois de 2009, como resposta à crise internacional. Entre 2006 e 2009, o BNDES oferecia portfólio de crédito equivalente a 3% do PIB. Já entre 2010 e 2015, o banco elevou a oferta de crédito em 2 pontos percentuais (p.p.), passando para portfólio correspondente a 5% do PIB. Os desembolsos do BNDES tiveram crescimento da ordem de 292%, entre 2007 e 2014, atingindo volume de cerca de R\$ 190 bilhões nessas operações.

Além de empréstimos e financiamentos, o Sistema BNDES – por meio da BNDES-Par – também aporta recursos em companhias, por intermédio de compras e participações acionárias em empresas públicas, privadas e de economia mista. Em 1996, o BNDES tinha participação em trinta empresas; em 2003, em 53; enquanto em 2016 o banco já era sócio em 174 empresas.

Essa expansão via empréstimos e participações foi financiada, essencialmente, pelo TN. O estoque de participação do TN no *funding* do BNDES correspondia a 0,5% do PIB, em 2007, e passou para quase 10% do PIB, em 2015, totalizando R\$ 525 bilhões. Já a participação do Tesouro no banco passou de 7%, em 2007, para 56%, em 2015.

GRÁFICO 2

Composição do *funding* do BNDES: participação de cada componente (2007-2016)
(Em %)



Fonte: BNDES.

Obs.: PIS/Pasep = Programa de Integração Social/Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público.

O próprio TN estima que, em 2015, o subsídio explícito das equalizações correspondia a R\$ 9,8 bilhões e o implícito – decorrente da diferença entre a remuneração do TN e a Selic – equivalia a R\$ 19 bilhões. Para comparação, esse volume de subsídios implícitos e explícitos é equiparável a um programa social de grande porte, como o Bolsa Família, e corresponde praticamente a um terço do total de subsídios concedidos pelo governo federal em 2016 (R\$ 107 bilhões).⁸ Cabe notar, no entanto, que esse custo de subsídio explícito pode estar

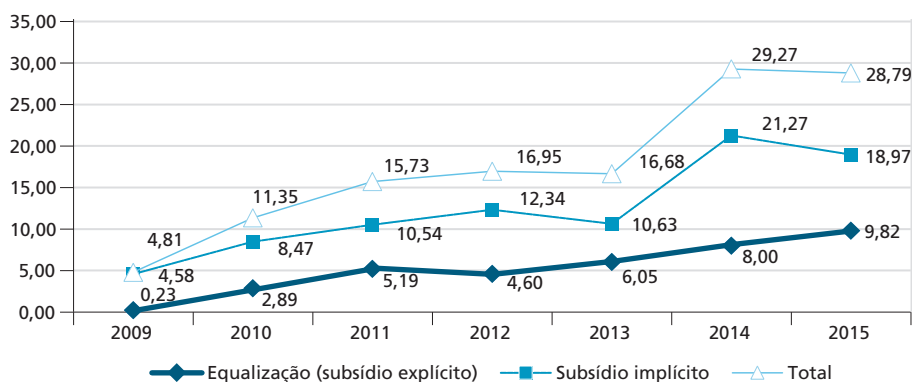
8. Segundo relatório do Tribunal de Contas da União (TCU) (Wiziack e Carneiro, 2017).

subestimado, porque a taxa de juros usada para seu cálculo foi a Selic, mais baixa que a taxa que as firmas efetivamente teriam de pagar caso fossem captar recursos no setor privado. Bonomo e Martins (2016), a partir de dados do Sistema de Informações de Crédito (SCR) do BCB, puderam utilizar a taxa de juros efetiva do crédito privado para as firmas e estimaram que os subsídios sociais ao crédito direcionado total a empresas – portanto, não apenas o BNDES – tenham passado de R\$ 37,52 bilhões, em 2011, para R\$ 88,61 bilhões, em 2015.

GRÁFICO 3

Subsídios implícitos e explícitos do TN para o BNDES (2009-2015)

(Em R\$ bilhões)



Fonte: TN (2015).

A despeito do intenso debate que existe no Brasil sobre o tamanho do BNDES, notadamente pós-2009, sob uma perspectiva internacional, a discussão pura e simples sobre o tamanho do banco na economia revela-se pobre: é possível encontrar contrapartes internacionais para o BNDES, tanto em termos de tamanho como em relação à própria reação imediata à crise de 2008.

Primeiramente, a resposta à crise por parte do BNDES foi comparada à de bancos de desenvolvimento com mais de US\$ 100 bilhões em ativos: o Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) da Alemanha, o Chinese Development Bank (CDB) da China, o Korean Development Bank (KDB) da Coreia do Sul e o banco agrícola da Turquia (T. C. Ziraat Bankas).

Os dados da tabela 1 mostram que, em média, os maiores bancos de desenvolvimento do mundo expandiram a participação de seus ativos no total do sistema financeiro já em 2009, como resposta imediata à crise. Após 2010, apenas o banco turco recuou nesse indicador, enquanto o KfW e, sobretudo, o CDB acompanharam o BNDES na ampliação da participação no total de ativos do sistema financeiro de seus respectivos países. Assim, se é verdade que a atuação do banco se expandiu fortemente pós-2009, é igualmente verdade que esse movimento seguiu tendência mundial.

TABELA 1
Proporção dos ativos totais dos bancos de desenvolvimento no sistema bancário de seus países (2006-2015)

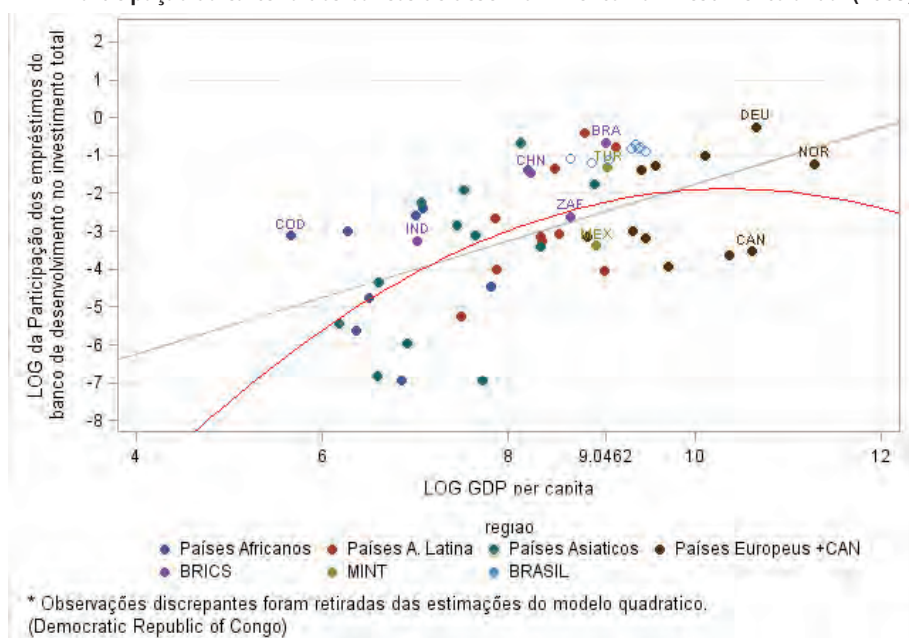
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
KfW (Alemanha)	Ativos (US\$ milhões)	439.879	516.855	557.095	573.864	592.096	641.212	671.626	640.315	592.311	546.586
	Ativo total (%)	4,65	4,64	5,03	5,33	5,29	5,84	6,32	6,11	6,23	6,53
BNDES (Brasil)	Ativos (US\$ milhões)	86.630	111.643	117.535	217.415	313.768	324.133	338.650	323.011	327.891	234.941
	Ativo total (%)	9,27	7,76	8,26	10,51	11,88	11,76	11,63	11,60	11,66	n.d.
CDB (China)	Ativos (US\$ milhões)	n.d.	n.d.	n.d.	665.056	775.532	993.327	1.209.204	1.354.021	1.662.243	1.942.921
	Ativo total (%)	n.d.	n.d.	n.d.	5,71	5,36	5,52	5,64	5,41	5,99	6,33
KDB (Coreia do Sul)	Ativos (US\$ milhões)	112.439	129.991	124.598	134.268	142.452	148.519	180.135	245.124	253.912	263.150
	Ativo total (%)	n.d.	4,97	n.d.	n.d.	4,60	n.d.	4,73	n.d.	n.d.	n.d.
Ziraat Bankas (Turquia)	Ativos (US\$ milhões)	50.088	69.244	67.801	83.313	98.051	84.949	91.237	96.579	106.166	103.861
	Ativo total (%)	14,83	14,42	14,79	15,59	15,72	13,84	12,55	12,69	13,11	13,54

Fonte: Dados dos respectivos bancos centrais dos países-plataforma. Disponível em: <www.statista.com>.
Elaboração dos autores.

Em comparação mais ampla, foi utilizada uma concatenação da base de dados do *survey* de Luna-Martinez e Vicente (2012) – que traz informações quantitativas e qualitativas sobre 91 bancos de desenvolvimento em sessenta países – com a Penn World Table⁹ (Feenstra, Inklaar e Timmer, 2015), para compararmos a razão entre a carteira de investimento de um conjunto mais amplo de bancos de desenvolvimento e o investimento corrente de seus respectivos países, em 2009. Assim, o gráfico 4 mostra a relação entre essa razão e a renda *per capita* em todos os países disponíveis na base do *survey* de Luna-Martinez e Vicente (2012).

GRÁFICO 4

Participação da carteira dos bancos de desenvolvimento no investimento anual (2009)



Fontes: Luna-Martinez e Vicente (2012) e Penn World Table.

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. GDP = PIB; CHN = China; BRA = Brasil; COD = República Democrática do Congo; IND = Índia; ZAF = África do Sul; MEX = México; TUR = Turquia; CAN = Canadá; NOR = Noruega; DEU = Alemanha; Mint = países de renda média; BRICS = Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul.

2. Observações discrepantes foram retiradas das estimações do modelo quadrático (República Democrática do Congo).

3. Figura cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

As estimativas mostram que o ponto ótimo da relação entre a carteira do principal banco de desenvolvimento de cada país e o investimento é atingido quando a renda *per capita* alcançou US\$ 40.346,00 em 2009. Nesse ano, a renda *per capita* brasileira era de US\$ 8.486,00. Na base de dados utilizada, quatro países – entre estes,

9. Disponível em: <<http://cid.econ.ucdavis.edu/pwt.html>>.

Alemanha e Noruega – apresentam renda *per capita* acima desse ponto de máximo. Esses dois países também têm participação do banco de desenvolvimento no investimento acima da curva.¹⁰

É o PSI que explica em grande medida a trajetória recente do BNDES. Do lado do crédito, é o PSI que esclarece a forte expansão. Do lado do *funding*, explica o salto da participação do TN, responsável por financiar as três fases do programa: a primeira fase de sustentação do investimento e de caráter contracíclica, entre 2009 e 2010; uma fase de *phasing-out* (descontinuação) em 2011; e uma retomada em 2012, que durou até 2015. O PSI foi responsável por efetivamente sustentar o investimento durante a fase mais aguda da crise internacional (2009-2010), atuando de forma contracíclica e em linha com outros bancos de desenvolvimento do mundo. Mas a reversão de seu processo de descontinuação deu-se em contexto macroeconômico nacional e internacional bastante diferente, com a expectativa de que o crescimento econômico brasileiro pudesse ser acelerado por medidas originalmente anticíclicas.

O PSI chegou a dispor de R\$ 472 bilhões em seu auge, em 2014. Desse total, quase a metade (44%) destinou-se à produção e à compra de caminhões, ônibus, chassis, reboques e similares. Outros 28% financiaram a aquisição de bens de capital. Apenas 5% foram alocados para projetos de inovação. Em muitos casos, o PSI serviu para adiantar planos de investimento e renovação de frota. Ao analisar-se a distribuição setorial desse programa, pode-se afirmar que ele não contribuiu para progredir a estrutura produtiva já existente, perdendo-se a oportunidade de apoiar atividades portadoras de futuro. A expansão do BNDES pelo PSI trouxe custos fiscais e de política monetária, que poderiam ter sido contrabalançados por estratégias e resultados mais efetivos de políticas de inovação e infraestrutura.

Em suma, o argumento não é que o governo tenha agido mal em apoiar firmas em um momento de crise. Quase todos os países fizeram isso como resposta à crise de 2009. O problema é que o Brasil, relativamente, perdeu oportunidades ao não apoiar atividades portadoras de futuro e não estabelecer cláusulas para o encerramento do apoio. Por exemplo, os Estados Unidos e diversos países europeus aproveitaram a crise para incentivar fortemente tecnologias mais limpas (painéis solares, carros elétricos etc.), que alteraram substancialmente suas matrizes energéticas.

10. Modelos: $\hat{y} = -22.81 + 4.03 X1 - 0.19 X1^2$ e $\hat{y} = -9.24 + 0.75 X1$; $R^2_{adj} = 0,30$ e $0,28$, respectivamente. Todos os valores p dos coeficientes são significantes a 5%, à exceção do coeficiente quadrático, cujo valor p é 10,2%. A intuição econômica de um ajuste quadrático é que as falhas de mercado, as quais a atuação de um banco de desenvolvimento visa corrigir – como ausência de mercado de crédito de longo prazo, subfinanciamento de atividades com externalidades, falhas de coordenação etc. –, são crescentes à medida que uma economia se desenvolve, até um ponto de máximo. A partir desse ponto, o banco de desenvolvimento pode passar a competir por recursos privados e inibir a formação de mercado de crédito privado de longo prazo, entre outros efeitos negativos. Entretanto, ressalta-se que esse modelo reflete apenas uma correlação.

Em face das críticas, o BNDES tem revisto suas políticas operacionais. Entre as principais medidas anunciadas, estão:

- redirecionamento do foco para projetos, em vez de firmas ou setores. Os projetos mais incentivados estão na área de inovação, meio ambiente, projetos de micro, pequenas e médias empresas (MPMEs), educação, saúde, segurança e assistência social (atendimento público) e modernização da administração pública, que podem pleitear até 80% do custo financeiro em TJLP (máximo valor). Projetos de expansão de capacidade produtiva, por exemplo, podem contar com no máximo 30% do custo em TJLP;
- redução das linhas de apoio de 101 para cinquenta;
- máximo de 80% de participação no valor do investimento do projeto;
- limitação de distribuição de dividendos por parte das empresas apoiadas, a fim de desincentivar a arbitragem financeira com recursos direcionados; e
- fim dos empréstimos-ponte em projetos de infraestrutura.

Os empréstimos-ponte são empréstimos concedidos por agentes privados, enquanto o financiamento de longo prazo do BNDES não é aprovado. Em média, esse banco demora mais de trezentos dias para aprovar uma operação direta. O problema com os empréstimos-ponte é que os agentes privados precificam o perfil de risco do cliente e o próprio risco do BNDES não conceder o empréstimo. Nesse sentido, configura-se situação em que o recurso do banco desloca completamente o recurso privado (*crowding-out* é máximo), porque o tomador de empréstimo já tinha acesso ao mercado financeiro privado, restando a este arbitrar a diferença de taxas de juros.

2.1.2 Financiamento imobiliário

O crédito imobiliário (CI) tem dupla função de desenvolvimento: além de contribuir para uma cadeia produtiva capaz de gerar emprego, investimento e riqueza, também ajuda a diminuir o *deficit* habitacional do país, o que promove a inclusão social e tem impactos importantes sobre a produtividade do trabalho. Atualmente, este é ofertado em dois sistemas: o Sistema Financeiro da Habitação (SFH), restrito a financiamento de imóveis residenciais, e o Sistema Financeiro Imobiliário (SFI), que concede crédito para financiamentos tanto comerciais quanto residenciais. No Brasil, o financiamento imobiliário é executado em grande medida pela CEF.

Porém, o CI no Brasil como proporção do PIB é modesto quando comparado com países desenvolvidos e, inclusive, em relação a outros países em desenvolvimento. Em 2015, o CI correspondeu a 9,6% do PIB brasileiro, enquanto a média dos países desenvolvidos foi de 55% do PIB. No Brasil, o crédito privado equivaleu a 35% do PIB em 2008, e 2% desse total corresponderam ao CI.

No extremo oposto, encontram-se os Estados Unidos, que destinaram 160% do PIB ao crédito privado, sendo 68% para o financiamento imobiliário. Até mesmo no que concerne à média dos países do BRICS (bloco econômico constituído por Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul), o Brasil apresenta valores muito inferiores (Abecip, 2016).

Em termos nominais, de acordo com dados fornecidos pela Superintendência Nacional de Gestão do Programa Minha Casa Minha Vida (SUMCV) da CEF, os recursos direcionados ao mercado imobiliário no período de 1996 a 2016 alcançaram R\$ 739 bilhões. Em termos de reais de 2016, esse valor chega a 820 bilhões só para o período 2009-2016. De fato, após certa estagnação nos anos 2000, o financiamento assume outra ordem de magnitude, registrando forte aceleração nos anos mais recentes.

As fontes de financiamento da CEF mudaram pouco desde 1996. Primordialmente, as origens mais significativas dos recursos proveem da caderneta de poupança (Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo – SBPE) e do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS). Essas duas fontes representaram juntas cerca de 83% de todo o financiamento desde 1996.

Os depósitos de poupança oriundos da captação voluntária de poupadores devem ser obrigatoriamente destinados em, no mínimo, 65% para operações de financiamento imobiliário, sendo 80% destes em operações do SFH (Resolução BCB nº 3.932/2010). O restante é aplicado em operações de financiamento imobiliário contratado a taxas de mercado, no âmbito do SFI.

O FGTS – instituído pela Lei nº 5.107/1966 e atualizado pela Lei nº 8.036/1990 – possui caráter compulsório e é composto por depósitos correspondentes a 8% da remuneração de cada trabalhador formalmente empregado, constituindo-se como poupança forçada. A remuneração do fundo (3% mais Taxa Referencial – TR) é historicamente inferior às taxas de juros do mercado, da poupança ou até mesmo dos índices de inflação, levando à rentabilidade real negativa para os trabalhadores ao longo do tempo. Entretanto, a baixa remuneração do fundo implica um recurso de captação a baixo custo para a instituição financeira, o que permite fornecer financiamentos com juros baixos relativamente à Selic, por exemplo.

A destinação dos recursos provenientes do SBPE e do FGTS são bastante distintas. No caso do primeiro, segundo classificação de subsídios fornecida pela SUMCV/CEF – com valores reais de 2016 para o período 2009-2016 –, foi possível identificar que quase 222 bilhões foram direcionados ao SFH sem subsídios explícitos.¹¹

11. No caso do financiamento imobiliário, entende-se por subsídios explícitos a participação direta do Orçamento Geral da União (OGU), com previsão legal, nos fundos que fomentam o crédito, ou descontos na taxa de juros dos financiamentos para o mutuário final, que são subvencionados com o OGU para equalizar os juros com as taxas de mercado.

No caso do FGTS, o oposto ocorre e cerca de R\$ 205 bilhões financiam programas que incluem subsídios e descontos (tabela 2). Os recursos desse fundo – dado o menor valor das residências – financiaram 2,3 milhões de unidades no período, comparados com 1,2 milhão de unidades financiadas pelo SBPE no SFH.

O Fundo de Arrendamento Residencial (FAR) é o último componente do *funding* do SFH. Sua participação é recente e foi instituída em 2001 pela Lei nº 10.188, inicialmente com a finalidade de fomentar o Programa de Arrendamento Residencial (PAR). Atualmente, é importante fonte de recursos do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV). O fundo conta com subsídios explícitos (Lei nº 11.977/2009), participação direta do OGU e subvenções para equalização de taxas de juros dos financiamentos que permitem descontos significativos para o mutuário final. O FAR financiou de forma subsidiada 1,6 milhão de unidades, ao custo de pouco mais de R\$ 80 bilhões.

De forma esquemática, o fluxograma da figura 1 identifica as principais fontes e destinações do CI no Brasil. Basicamente, o FAR financia a habitação de interesse social (HIS), para famílias com menor renda (faixa I do PMCMV), e o FGTS financia com subsídio as demais faixas do programa, o que inclui famílias com renda bruta mensal de até R\$ 7 mil em 2017.

Essas famílias com renda bruta mensal de até R\$ 7 mil ainda podem receber descontos nas taxas de juros no financiamento do SFH pelo SBPE. Famílias com renda superior a essas não recebem descontos nas taxas de juros. Ainda assim, as taxas de juros praticadas no SFH podem ser inferiores à taxa Selic, por exemplo. Comportam assim, em alguma medida, subsídios implícitos.

TABELA 2

Presença de subsídios no financiamento do CI (2016)

Origem	Subsídio	Unidades	%	Valor (R\$ milhões de 2016)	%
SBPE	Não	1.058.232	19,7	221.904	39,7
FGTS	Sim	2.303.873	42,8	205.125	36,7
FAR	Sim	1.620.224	30,1	95.577	17,1
SBPE	Sim	108.182	2,0	21.411	3,8
FGTS	Não	64.395	1,2	11.562	2,1
Total	Sim	4.032.279	75,0	322.113	57,7
Total	Não	1.122.627	20,9	233.466	41,8

Fonte: SUMCV/CEF.

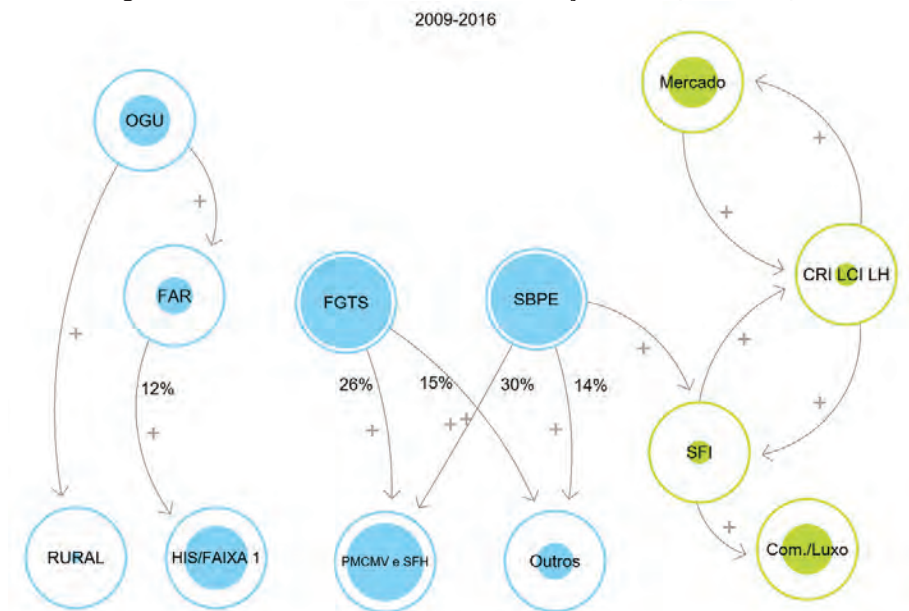
Obs.: Dados referentes ao montante com informações acerca de subsídios, em milhões de reais de 2016, para o período 2009-2016.

O SFH, como um todo, é um sistema deficitário. Alguns fatores são apontados para isso:

- a taxa de juros fixa;
- a falta de canais de comunicação entre o SFH e os demais segmentos do mercado de capitais;
- a instabilidade congênita do sistema, ocasionada pelo prazo de permanência incerto dos depósitos nos fundos de financiamento do crédito habitacional; e
- seu caráter fortemente pró-cíclico.

FIGURA 1

Fluxograma de fontes de financiamento e destinação de CIs (2009-2016)



Fonte: SUMCV/CEF.

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Com./Luxo = imóveis comerciais ou residenciais acima de R\$ 1,5 milhão, respectivamente.

2. Outros se referem a linhas de financiamento que não puderam ser identificadas explicitamente, como o PMCMV ou o SFH. No âmbito do PMCMV, a faixa 1 concerne à HIS, e as faixas 2 e 3 são denominadas habitação popular, no gráfico representado em conjunto com o SFH, de acordo com a classificação obtida dos dados. As porcentagens referem-se a 97% do total informado para o período 2009-2016, em milhões de reais de 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/DGchmN>>.

3. Figura cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Apesar de poucas mudanças estruturais no mercado de financiamento imobiliário, em 1997, foi criado o SFI, com a Lei nº 9.514. O *funding* desse sistema é desenvolvido através do mecanismo de securitização de crédito, com maior

segurança jurídica dos contratos e das taxas de juros flexíveis, que captam recursos no mercado e não dispõem de fundo direcionado. As fontes de financiamento do programa são os títulos imobiliários: letras de crédito imobiliário (LCIs), letras hipotecárias (LHs), certificados de recebíveis imobiliários (CRIs) e cédulas de crédito imobiliário (CCIs). De maneira resumida, as LCIs são lastreadas em CIs com valor correspondente, que, por sua vez, são garantidos obrigatoriamente por hipoteca e alienação fiduciária de imóvel – por meio de CRIs. O modelo é completo pelas CCIs, que securtizam o mercado e facilitam a negociabilidade e portabilidade do crédito, ao transformar um contrato particular em um título passível de negociação.

O SFI atende as pessoas com nível de renda acima daquelas que se enquadram no SFH e financia qualquer tipo de empreendimento imobiliário, seja residencial ou comercial. As condições do financiamento são livremente negociadas pelas partes, desde que ocorra a reposição integral do valor emprestado e o respectivo reajuste, o capital emprestado seja remunerado às taxas convencionadas no contrato e aconteça a capitalização dos juros dos financiamentos.

Portanto, o modelo de securitização de créditos é essencial para o *funding* do SFI. A securitização de créditos é intermediação financeira que envolve a compra ou venda de créditos. Esta acontece a partir do momento em que ocorre a demanda por financiamento. O tomador de recurso (mutuário) vai até uma instituição financeira para obter um empréstimo para comprar, construir ou reformar um imóvel novo ou usado. A partir do momento em que a instituição concede o empréstimo, esta se torna credora e passa a ter um fluxo financeiro futuro. Com carteira de empréstimos vinculada ao setor imobiliário, os bancos podem emitir LCIs, e as securitizadoras expedem os CRIs. A emissão desses títulos ocorre através do “empacotamento” das dívidas e da venda dos fluxos financeiros futuros, bem como gera novos recursos que podem estimular novos empréstimos, remunerados a taxas de juros de mercado.

Esse mecanismo implica a transformação do crédito concedido em títulos negociáveis de renda fixa. É o processo no qual os investidores finais cumprem o papel de financiadores do capital, adiantando ao emissor o valor dos títulos securitizados, bem como recebendo juros e a promessa de liquidação pelo valor de face diante de seu vencimento. A securitização de recebíveis é a alternativa ao financiamento bancário para empresas não financeiras (Fernandes, 2010).

O SFI é uma saída privada para o financiamento imobiliário. O investimento é atraente e seguro para o poupador, por tratar-se de títulos de renda fixa, e para o tomador. As taxas de juros negociáveis fazem com que o SFI seja um sistema mais autossuficiente e menos oneroso para o orçamento da União, e um caminho alternativo de expansão do sistema. Juntos, LCIs e CRIs foram responsáveis pela

introdução de R\$ 250 bilhões em *funding* complementar ao financiamento à habitação, entre 2006 e 2015.

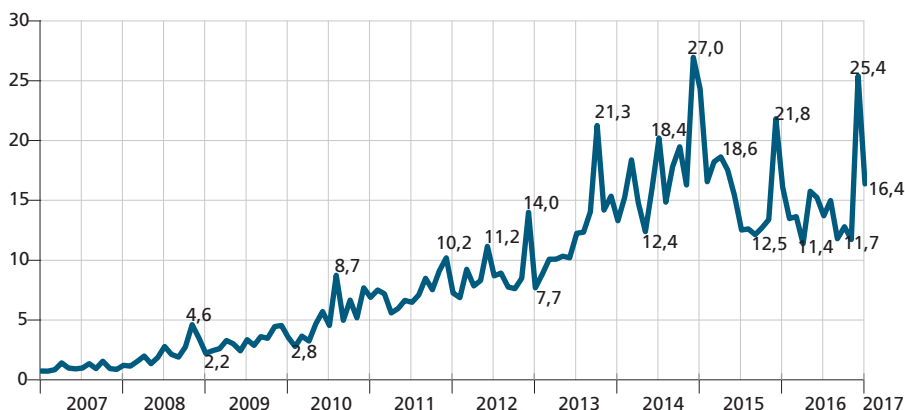
Atualmente, a LCI – criada pela Lei nº 10.903/2004 – é o principal título de crédito emitido por bancos comerciais, bancos múltiplos com carteira de CI, a CEF, sociedades de CI, associações de poupança e empréstimo, companhias hipotecárias e demais instituições autorizadas pelo BCB. A preferência do credor pela LCI é atribuída à alienação fiduciária, que garante maior segurança jurídica e celeridade em caso de tomada de posse do imóvel dado em garantia, proporcionando maior credibilidade ao lastro do título.

Além da segurança dessa letra, outros incentivos à aplicação são a isenção no Imposto de Renda – Pessoa Física (IRPF) e o vencimento de curto prazo, quando comparada com títulos de remuneração atrelada à taxa depósito interfinanceiro (DI). Soma-se isso ao fato de a aplicação ser protegida pelo Fundo Garantidor de Créditos (FGC), que ampliou seu limite de cobertura para investimentos em LCIs – e LHs – de R\$ 70 mil para R\$ 250 mil, em caso de insolvência da instituição financeira emissora.

As LCIs têm substituído as tradicionais LHs, devido à possibilidade de alienação fiduciária. Por seu turno, a caderneta de poupança vem apresentando fuga de capitais, que estão sendo atraídos por aplicações como as LCIs, por conta da rentabilidade. Entretanto, há de ponderar-se que tais títulos atendem a uma demanda por investimentos de curto prazo, o que implica descompasso entre o *funding* do crédito e o financiamento imobiliário, que, por sua vez, é de longo prazo.

GRÁFICO 5

Volume de títulos imobiliários (LCIs, LHs, CCLs e CRIs) depositados na Central de Custódia e de Liquidação Financeira de Títulos (Cetip) (jan./2007-jan./2017)
(Em R\$ bilhões)



Fonte: Cetip.

Desse modo, percebe-se que uma das fontes de problema do *funding* imobiliário no Brasil é a dualidade entre um subsistema que fornece financiamentos de longo prazo a taxas subsidiadas (SFH), em que a oferta de crédito é menor que a demanda de crédito devido ao elevado *deficit* habitacional entre famílias de baixa renda, e outro que não conta com taxas subsidiadas, mas seus investidores têm racionalidade de curto prazo (SFI).

Os subsídios fornecidos para os programas de financiamento para famílias de baixa renda são entendidos como instrumento de política pública para combater o *deficit* habitacional e promover a inclusão. O setor privado não tem incentivos para financiar esse tipo de empreendimento diante do baixo retorno do capital emprestado e das poucas garantias diante das probabilidades de inadimplência. Porém, ante o esgotamento das fontes de recursos, faz-se necessário questionar se financiamentos para habitações com valores de até R\$ 1,5 milhão precisam ser concedidos com remuneração abaixo das taxas de juros de mercado, como são aqueles com recursos da poupança. Nesses casos, há de avaliar-se se, sob a ótica do *funding*, as subvenções estão financiando o *spread* bancário dos bancos operadores e, sob a ótica dos financiamentos, se estão contribuindo para o aumento artificial de preço desses imóveis.

Alternativamente, há grande possibilidade de ampliação do financiamento via mecanismos privados de captação de recursos. A segurança das operações de securitização garantida pela alienação fiduciária aumentou a qualidade do lastro dos títulos, o que gerou vantagens tanto para a instituição quanto para o investidor. Medidas alternativas de captação do *funding* tendem a trazer vantagens para os agentes desse sistema. É preciso popularizar e expandir a atuação do mercado de títulos através de amparo legal e regulatório que garanta a legitimidade desses instrumentos como fonte de fomento, por meio da oferta de títulos de longo prazo e com garantia de segurança jurídica. Quanto mais os títulos de crédito forem capazes de captar recursos para os financiamentos, mais instituições terão interesse em ofertar crédito livre. Com a expansão da oferta de crédito e, conseqüentemente, dos financiamentos, menores tendem a ser as taxas cobradas.

Por fim, de maneira mais ampla, cabe destacar que as políticas públicas voltadas para reduzir o *deficit* habitacional – estimado em torno de 6 milhões de famílias em 2014 – precisam levar em conta aspectos da infraestrutura urbana – em especial, os relacionados a mobilidade e saneamento básico – e modelos alternativos à posse do imóvel próprio para a provisão de serviços de moradia.

2.1.3 Financiamento à agricultura

A atividade agrícola tem como características o risco climático e sanitário, a dificuldade de ajuste da oferta a mudanças de conjuntura econômica, além de estar sujeita a uma grande volatilidade dos preços, à política comercial de países importadores

e às baixas elasticidade-preço e elasticidade-renda da demanda para a maior parte dos seus produtos. Nesse contexto, as políticas públicas são requeridas para que não ocorram comprometimentos na rentabilidade do produtor rural e na oferta de produtos agrícolas, sobretudo por parte dos menores, que tendem a ser excluídos tanto do mercado de crédito quanto do de seguros (Ramos e Martha Junior, 2010).

As principais políticas públicas voltadas ao setor agropecuário são as políticas de crédito rural, de preços mínimos, de seguro rural e de pesquisa e extensão rural. No caso do setor agropecuário brasileiro, historicamente, o instrumento central é o crédito rural, consolidado por meio do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR). Trata-se de sistema de cobertura de crédito baseado principalmente em crédito direcionado, que possui como característica a definição por parte do governo de três componentes: fonte de recursos; regras de seu uso; e teto para a taxa de juros cobrado pelo empréstimo. O *funding* do crédito rural é descrito no quadro 1, e a figura 2 esquematiza o sistema de financiamento, com base em números da safra 2015-2016.

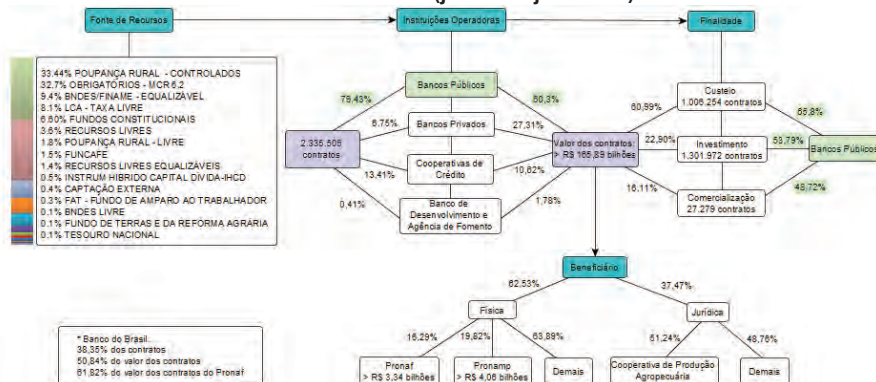
QUADRO 1

Formação do crédito rural do Brasil operado pelo SNCR

Origem	Fonte	Descrição	Taxa de juros em 2016-2017
Recursos controlados (taxas controladas pelo governo)	Recursos obrigatórios	Exigibilidade dos depósitos à vista (34%).	9,5% ou 11,25% a.a.
	Obrigatórios da poupança rural (equalizáveis)	Exigibilidade de dedicação de uma porção (74%) dos investimentos capturados a linhas de crédito rural.	
	FAT (equalizáveis)	Provenientes do FAT.	
	TN	Provenientes do TN.	
	Fundo de Defesa da Economia Cafeeira (Funcafé)	Provenientes do Funcafé.	
Recursos não controlados (taxas livres)	Fundos constitucionais	Capitalizados por 3% das receitas provenientes de Imposto de Renda (IR) e Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI).	Taxas dependem do porte (varia de 7,65% a 13,25% a.a.)
	Poupança rural de aplicação livre	Sem porção predefinida por lei.	Várias
	Recursos livres	Recursos próprios de bancos comerciais sem porção predefinida por lei.	Várias
Letra de crédito do agronegócio (LCA)	Obrigatório	Exigibilidade de dedicação de uma porção (35%), para aplicação em operações de crédito rural.	14% a taxa 12,75% a.a.
			21% a taxa livre
	Livre	De livre aplicação.	Várias

Fontes: *Manual de Crédito Rural* (MCR); Plano Safra 2016-2017.
Elaboração dos autores.

FIGURA 2

Crédito rural: financiamento da safra (jul./2015-jun./2016)

Fonte: BCB.

Obs.: Figura cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

As principais fontes do crédito rural, portanto, são os recursos de 34% dos depósitos à vista e o mínimo de 74% dos recursos depositados na poupança rural. Somadas, estas duas fontes respondem por 65% do *funding*. As taxas de juros para o tomador final estavam limitadas a 9,5% a 11,25% a.a. Além dessas regras para composição do *funding*, a aplicação em atividades agropecuárias atende a subexigibilidades, como mínimo de 15% do total dos recursos aplicados em operações de custeio ao amparo do Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (Pronamp) e no mínimo 20% devem ser mantidos aplicados em operações de custeio ao amparo do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). Em agosto de 2017, foi eliminada a subexigibilidade de direcionamento mínimo de 20% a 25% de crédito de custeio a juros controlados para cooperativas. Essas exigibilidades podem ser transacionadas entre os bancos e as cooperativas, via repasses financeiros ou depósitos interfinanceiros vinculados ao crédito rural (DIRs).

Para o financiamento da agricultura na safra 2015-2016, os recursos direcionados somaram R\$ 127,8 bilhões. Esses recursos direcionados implicaram despesa de equalização – portanto, subsídio explícito – de R\$ 9,5 bilhões. Por meio da equalização das taxas de juros, o governo brasileiro possibilita taxas de juros abaixo do mercado. Como um incentivo para que instituições financeiras operem linhas de crédito rural atrativas aos produtores, o TN paga a diferença entre as taxas de juros das linhas de crédito do SNCR e as taxas de juros do mercado, bem como os custos fiscais e administrativos incorridos pelos bancos.

O Banco do Brasil (BB) é o principal banco operador da política, sendo responsável por 38,35% dos contratos, equivalente a 50,8% do valor total desse tipo de crédito. Chama atenção a concentração dos recursos: no ano da safra 2015-2016,

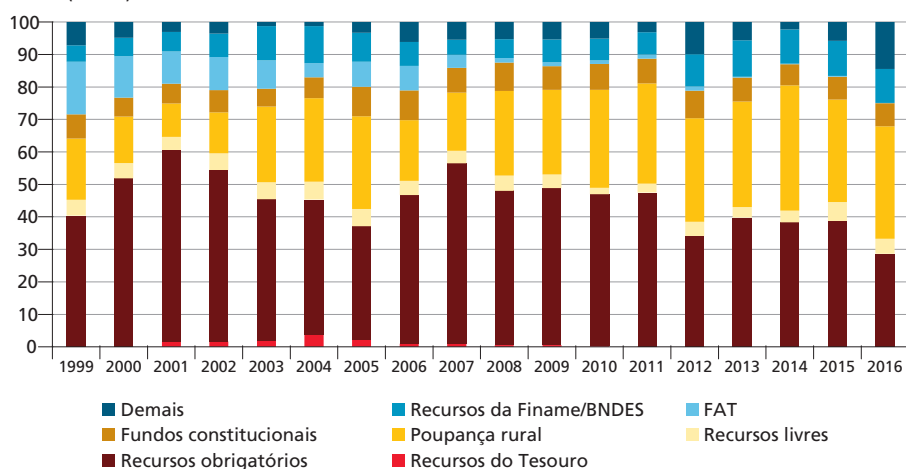
apesar de 98,89% dos contratos terem como beneficiárias pessoas físicas, estes representaram apenas 62,53% do valor total financiado no período – ou seja, 1,11% dos contratos concentrou 37,47% do total financiado. De 2005 a 2012, a participação dos contratos acima de R\$ 300 mil passou de 33% para 51% do montante total. No grupo de pessoas físicas, os beneficiários do Pronaf são responsáveis por 68,84% dos contratos. As taxas de juros anuais do Pronaf são pré-fixadas e variam de 0,5% a 5,5%, dependendo da quantia emprestada e das atividades financiadas, e apresentam o menor encargo financeiro entre os disponibilizados pelo SNCR. Em 2014 e 2015, foram contratados R\$ 23,9 bilhões em crédito rural via Pronaf, a maior quantia já contratada por meio do programa desde sua criação.

A participação das principais fontes de recursos do SNCR, ao longo do período 1999-2012, está representada no gráfico 6. Observa-se que, ao longo desse período, os recursos obrigatórios (exigibilidade de alíquota dos depósitos à vista dos bancos) tiveram o maior peso na base total do financiamento. Entretanto, é notável o crescimento da participação da poupança rural, com recursos equalizáveis, que chegam a alcançar e superar os recursos obrigatórios no ano da safra 2015-2016. Esse cenário reflete aumento das ações da União, por meio da equalização das taxas de juros. Juntos, os recursos obrigatórios e a poupança rural respondem por dois terços do *funding* do SNCR. Outra mudança relevante na composição das fontes de recurso do crédito rural foi a redução progressiva da participação do FAT, que passou de 16,56% dos recursos totais do SNCR, em 1999, para 0,3%, em 2015.

GRÁFICO 6

Composição das fontes de recursos do SNCR (1999-2016)

(Em %)



Fonte: Leite e Wesz Junior (2015).

Obs. 1. Finame = Agência Especial de Financiamento Industrial.

2. Estimativa de 2016.

Os recursos a juros livres na safra 2015-2016 totalizaram R\$ 57,9 bilhões, dos quais a grande novidade são as LCAs. O direcionamento dos recursos captados pela emissão de LCA para o financiamento da agricultura passou a vigorar a partir da safra 2015-2016. Os títulos de crédito do agronegócio, em especial a LCA, foram os grandes propulsores do crescimento da oferta de crédito rural privado dos últimos anos. De acordo com dados consolidados da Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F) e da Cetip – atualmente, Brasil, Bolsa, Balcão (B3) –, o valor do estoque de títulos agrícolas registrados passou de R\$ 4,6 bilhões (dezembro de 2007) para R\$ 139,5 bilhões (dezembro de 2014), sendo a LCA responsável por 96,6% desse valor. Em reconhecimento à importância da captação desse título para o financiamento do agronegócio, para a safra 2016-2017, o governo aumentou o direcionamento, que deverá corresponder a 35% do valor total das emissões de LCA, sendo 60% desse valor a taxas de juros livres e 40% a taxas de 12,75%, para operações de custeio rural. Essa medida deverá resultar em financiamentos no valor de R\$ 24,5 bilhões; quase metade do montante de crédito livre. De maneira análoga às LCIs, as LCAs são securitizadas principalmente pelos certificados de recebíveis agrícolas (CRAs).

É importante lembrar que o SNCR não é a única fonte de financiamento agrícola no Brasil – inclusive, nem é a mais importante. Outras fontes incluem recursos próprios dos produtores, empréstimos familiares e financiamento de *traders*, processadoras, fabricantes de insumos e bancos privados. Do total dos empréstimos do setor agrícola, cerca de 75% são realizados por fontes externas ao SNCR (Santana e Nascimento, 2012). Por exemplo, no ano da safra 2014-2015, 32,2% do financiamento de custeio para a cultura de soja vieram de fornecedores de insumo e 19,8% foram provenientes de recursos próprios (Moura, 2016). Isso significa que a grande agricultura voltada para o comércio internacional tem vasto potencial para financiar-se de maneira privada, inclusive em nível internacional.

Em geral, a literatura encontra evidências de um impacto positivo do crédito rural sobre diversos indicadores do setor agropecuário. Estima-se que aumento de 10% no crédito rural induza elevação de 4% no valor bruto da produção, 2,5% no PIB do agronegócio – que representou 23% do PIB brasileiro em 2014 –, 1,8% do PIB agropecuário e 1,3% da produtividade total dos fatores (Gasques, Bacchi e Bastos, 2017). Em estudos voltados à avaliação do Pronaf, há evidências de uma correlação positiva entre o total de financiamentos e indicadores associados a um maior nível de desenvolvimento.

Há aspectos importantes relativos à sustentabilidade e à eficiência do modelo atual de crédito rural. Primeiro, as diversas exigibilidades distorcem alocações de mercado, gerando “preços-sombra” que elevam o custo social do programa.

Essas distorções tendem a se reforçar diante da queda da taxa básica de juros, pois o próprio setor pode passar a achar o crédito rural desinteressante. Tais distorções poderiam ser suavizadas se a transação das exigibilidades fosse mais flexível que atualmente. Segundo, há concentração de recursos subsidiados direcionados a atividades agrícolas de grandes produtores, com potencial para captar recursos a taxa de juros livres e fora do SNCR, enquanto pequenos agricultores que enfrentam maiores dificuldades de serem atendidos pelo mercado relatam dificuldades em concorrer também pelos créditos direcionados/subsidiados. Terceiro, às vezes, o agricultor toma crédito para solucionar um problema que poderia ser solucionado de maneira mais eficiente por outro instrumento de política pública, como seguro ou assistência técnica.

O seguro agrícola é um instrumento da política agrícola que melhora a alocação de recursos da atividade rural, via redução de riscos e incertezas. A substituição de políticas de pagamento direto por políticas que fortaleçam o sistema de seguro agrícola poderia induzir a estruturação de mercado de crédito agrícola privado mais sólido, o que reduziria a carga de subsídio governamental. Historicamente, o seguro rural do Brasil é um seguro de crédito, e a garantia é o penhor de safra. Algumas iniciativas são o Programa de Subvenção Econômica ao Prêmio do Seguro Rural (PSR), o Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (Proagro) e o Garantia-Safra. O PSR contou com subvenção de R\$ 693,5 milhões ao seguro da lavoura em 2014. Para se ter uma ideia da sua escala, nesse período foram previstos cerca de US\$ 9,5 bilhões para o seguro de lavouras dos Estados Unidos. Apesar da transição nas últimas décadas do sistema para um seguro agrícola contratado junto com o crédito com garantias financeiras, o mercado de seguro rural brasileiro ainda é incipiente e há pouco investimento público para subvenção ao prêmio do seguro rural.

Um entrave para o fortalecimento do seguro rural é a assimetria de informação. O último Censo Agropecuário é o de 2006, de forma que os dados que os agentes financeiros usam para calcular as condições e os prêmios de risco estão muito defasados. Com a precificação errada, o seguro não é atrativo para o agricultor, que prefere outros instrumentos, como o crédito. Nesse sentido, é preciso prover uma estrutura de informações como bens públicos e compartilhar informação sobre a produtividade e os riscos.

Em suma, é preciso combinar as políticas públicas voltadas ao segmento, fortalecendo principalmente os mecanismos de seguro, assistência técnica e difusão tecnológica. Isso possibilitará reduzir os custos sociais da intervenção sem prejudicar a competitividade do setor.

2.1.4 Fundos constitucionais

Os fundos constitucionais de financiamento foram instituídos pela Lei nº 7.827, de 27 de setembro de 1989, em conformidade com o art. 159, inciso I, alínea “c”, da Constituição Federal (CF) de 1988. Com o objetivo de fomentar o desenvolvimento das regiões que apresentavam os piores indicadores socioeconômicos, foram criados o Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO), o Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO) e o Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE).

De acordo com o dispositivo constitucional, ficou estabelecido que 3% da arrecadação total do IR e do IPI devem ser aplicados em programas de financiamento ao setor produtivo das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, além dos municípios dos estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, incluídos na área de atuação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), com o objetivo de promover o desenvolvimento econômico e social dessas regiões, com vistas à diminuição da desigualdade regional no país. Com a fonte de recursos amparada pela CF, os fundos constitucionais são assegurados das políticas conjunturais de contingenciamento de crédito, uma vez que se pretende assegurar a continuidade das inversões de desenvolvimento regional.

Os 3% dos recursos arrecadados do IR e do IPI são distribuídos entre os fundos nas seguintes proporções: 60% (1,8%) para o FNE e para aqueles municípios na área de atuação da Sudene; 20% (0,6%) ao FNO; e 20% (0,6%) ao FCO. Além dessa fonte principal de recursos, os fundos constitucionais contam com: retornos e resultados de suas aplicações; o resultado da remuneração dos recursos momentaneamente não aplicados – calculado com base em indexador oficial; contribuições, doações, financiamentos e recursos de outras origens, concedidos por entidades de direito público ou privado, nacionais ou estrangeiras; e dotações orçamentárias ou outros recursos previstos em lei. Os operadores dos fundos constitucionais são: Banco da Amazônia S.A. (Basa), responsável pelo FNO; Banco do Nordeste do Brasil S.A. (BNB), encarregado do FNE; e BB, responsável pelo FCO.

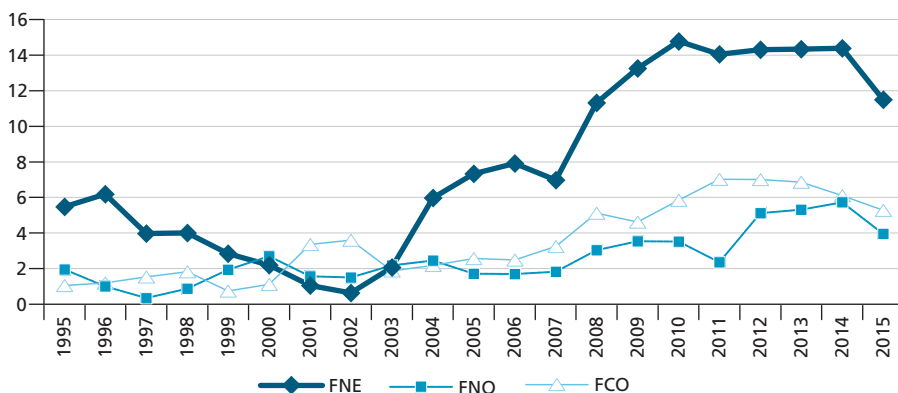
Os fundos constitucionais possuem beneficiários em mais de 2.900 municípios, de 22 Unidades da Federação (UFs). Os recursos para 2016 foram R\$ 6,8 bilhões para o FCO, R\$ 3,4 bilhões para o FNO e R\$ 19,9 bilhões para o FNE. Apesar de a origem dos recursos depender da arrecadação dos impostos – portanto, o *funding* tende a ser pró-cíclico –, há tendência de longo prazo crescente do volume de recursos disponíveis.

O gráfico 7 apresenta a evolução das operações de crédito contratadas por cada fundo, no período 1995-2015. Observam-se dois movimentos ao longo do período. O primeiro é o de redução do número de operações, que reflete estratégia conservadora dos bancos de concentrar projetos de financiamento, buscando

aumentar a eficiência e reduzir a alavancagem (Cintra, 2007). O segundo é um movimento de expansão do número de operações nos anos pós-2007, sob a liderança do BNB, 43,9% do valor contratado (equivalente a 92,4% das contratações) dos fundos constitucionais foram direcionados às atividades rurais. De fato, o conjunto de atividades financiáveis pelos fundos, aliado à rigidez institucional dos bancos operadores, resulta no financiamento de atividades econômicas tradicionais.

GRÁFICO 7

Evolução das operações de crédito contratadas com os fundos constitucionais (1995-2015)
(Em R\$ bilhões)



Fonte: Ministério da Integração Nacional (MI).

Diversos estudos¹² buscam avaliar o impacto dos fundos constitucionais. Em perspectiva macroeconômica, buscam analisar a distribuição espacial dos recursos. Os principais resultados apontam que os empréstimos dos fundos constitucionais de financiamento não se direcionam de forma prioritária para os estados e municípios mais pobres – há, em verdade, tendência de concentração dos investimentos privados nas áreas mais dinâmicas na zona de abrangência dos fundos, favorecendo o crescimento das desigualdades intrarregionais.

Em perspectiva microeconômica, os estudos buscam avaliar o impacto dos fundos no desenvolvimento regional (efeitos sobre o PIB *per capita* e a geração de emprego). Os estudos, em sua maioria referentes ao FNE, encontram efeitos positivos sobre a geração de empregos no nível da firma, mas sem impactos no salário médio. Há alguma evidência de que os bancos operadores selecionam as melhores firmas, o que, por um lado, tem impacto sobre a baixa inadimplência – por exemplo, em 2013, a inadimplência do FCO, do FNE e do FNO foi de 1,1%, 3,3% e 4,34%, respectivamente –, mas, por outro, implica crédito direcionado a quem provavelmente tem acesso ao mercado privado. Em relação ao PIB *per capita*, há resultados que apontam para efeitos positivos e outros que não encontram efeitos significativos.

12. Para uma revisão sobre os impactos dos fundos constitucionais, ver Li (2017).

2.1.5 A nova fronteira: ciência, tecnologia e inovação (CT&I)

Na época em que os bancos públicos de desenvolvimento foram criados no Brasil, a proteção do mercado interno à concorrência internacional era um fator especialmente relevante do desenvolvimento nacional. Além da proteção, também preponderava no país a avaliação de que os bens de capital eram especialmente responsáveis pelo progresso tecnológico, ao oferecerem tecnologia incorporada.

Porém, a matriz de C&T mundial converteu-se em algo mais denso e complexo, e a simples convergência para a fronteira tecnológica deixou de ser suficiente. Há interconexão entre áreas de C&T, mudança de escala e intensificação da produção científica em todos os domínios tecnológicos. Isso significa que a troca de informações e a abertura da economia tornaram-se muito mais relevantes para o desenvolvimento econômico. Portanto, não é razoável que os bancos públicos de uma nação que deseja inovar financiem com crédito subvencionado exclusivamente máquinas e equipamentos produzidos por empresas brasileiras, acreditando que assim o país convergirá para a fronteira tecnológica mundial. Primeiro, porque geralmente essas máquinas são de qualidade técnica mais baixa e mais cara que no mercado internacional, o que afeta, portanto, toda a cadeia produtiva. Segundo, porque os bens de capital não são o único – e talvez nem o principal – motor do progresso técnico.

É evidente que a burocracia dos bancos públicos brasileiros é altamente qualificada, mas a cultura institucional e seu histórico de operação por vezes limitam a identificação de mudanças. Nesse sentido, a concertação entre os principais agentes financeiros públicos e privados será, no futuro próximo, o tema mais espinhoso a ser trabalhado. Nenhum país conseguiu aproximar-se da fronteira tecnológica sem estreita cooperação entre o setor público e o privado.

Há uma nova fronteira de políticas que foram executadas no período 2011-2014, que necessitam ser multiplicadas e continuadas. Em destaque, estão as iniciativas do Inova Empresa, Finep 30 Dias e o Programa Nacional de Plataformas do Conhecimento (PNPC).

O Programa Inova Empresa foi baseado na possibilidade de desenvolver uma fonte estável e de longo prazo, para financiar a inovação no país, capaz de sustentar a maior propensão a investir em pesquisa e desenvolvimento (P&D) das empresas brasileiras e criar massa crítica de competências, por meio da definição de focos de atração do esforço empresarial. O plano estabeleceu seu foco em desafios tecnológicos, em linhas temáticas definidas em áreas estratégicas de interesse nacional ou com potencial de demanda. Dessa forma, foram selecionadas áreas com maior possibilidade de desenvolvimento tecnológico, como saúde, energia, defesa, aeroespacial, petróleo, agricultura e tecnologia de informação e comunicação (TIC). A integração de instrumentos (crédito, subvenção e renda variável e não reembolsável) e de instituições de fomento foi também crítica para o desenho do programa.

Foram estabelecidas parcerias entre os agentes públicos de fomento (Financiadora de Estudos e Projetos – Finep e BNDES), agências reguladoras e doze ministérios. O programa impulsionou a formação de consórcio de parcerias entre empresas e institutos de ciência e tecnologia (ICTs), com alvo em planos de inovação, e não em projetos específicos. Todo o processo de implementação do programa foi baseado em competição para que as melhores propostas fossem selecionadas.

Em março de 2013, o Programa Inova Empresa disponibilizou R\$ 32,9 bilhões de crédito subsidiado, subvenção, renda variável e recursos não reembolsáveis para contratação até dezembro de 2014. As 2.715 empresas inscritas e os 223 ICTs participantes demandaram R\$ 98,7 bilhões nos doze editais executados no âmbito do programa. A demanda por recursos de quase três vezes a oferta demonstra o maior apetite das empresas por recursos para atividades de maior risco tecnológico. A tabela 3 mostra a carteira de projetos qualificados pela Finep e pelo BNDES.

TABELA 3
Resultados do Programa Inova Empresa (2014)
(Em R\$ bilhões)

Área	Ações	Carteira total			Contratado			A contratar		
		Total	BNDES ¹	Finep ²	Total	BNDES ¹	Finep ²	Total	BNDES ¹	Finep ²
Energia	PAISS	4,28	2,58	1,70	4,28	2,58	1,70	-		
	Inova Energia	2,70	2,30	0,40	0,27	0,04	0,23	2,43	2,26	0,17
	Demais ações	3,59	1,00	2,60	3,09	0,72	2,38	0,50	0,28	0,22
Petróleo e gás	Inova Petro (1ª edital)	0,14	0,03	0,11	0,10	0,03	0,07	0,04		0,04
	Inova Petro (2ª edital)	-	-		-		-			
	Demais ações	2,51	0,60	1,91	2,13	0,59	1,54	0,38	0,01	0,37
Complexo da saúde	Inova Saúde – fármacos	1,27	-	1,27	1,20		1,20	0,08		0,08
	Inova Saúde – equipamentos	0,37	0,16	0,22	0,13	0,04	0,09	0,25	0,12	0,13
	Demais ações	4,13	2,51	1,63	3,52	1,97	1,55	0,62	0,53	0,08
Complexo aeroespacial e defesa	Inova Aerodefesa	1,90	1,23	0,67	0,17	0,01	0,16	1,74	1,22	0,52
	Demais ações	3,48	2,66	0,82	3,35	2,66	0,69	0,13		0,13
TICs	Inova Telecom	1,05	0,75	0,30	0,12		0,12	0,93	0,75	0,18
	Demais ações	5,60	3,69	1,90	4,34	3,37	0,96	1,26	0,32	0,94
Sustentabilidade socioambiental	Inova sustentabilidade	1,38	0,79	0,58	0,26	0,24	0,02	1,11	0,55	0,56
	Demais ações	3,21	0,56	2,64	1,89	0,53	1,36	1,32	0,04	1,28
Cadeia agropecuária	Inova agro	1,08	0,59	0,49	0,35	0,24	0,11	0,73	0,35	0,38
	PAISS agrícola	1,09	0,80	0,29	0,40	0,40		0,69	0,40	0,29
	Demais ações	1,74	0,15	1,59	1,33	0,08	1,26	0,41	0,07	0,34

(Continua)

(Continuação)

Área	Ações	Carteira total			Contratado			A contratar		
		Total	BNDES ¹	Finep ²	Total	BNDES ¹	Finep ²	Total	BNDES ¹	Finep ²
Ações transversais	Inovação e engenharia	9,56	5,38	4,19	6,35	3,55	2,81	3,21	1,83	1,38
	Descentralização para MPEs	1,48	0,31	1,17	1,47	0,30	1,17	0,01	0,01	
	Infraestrutura para inovação	0,73	0,54	0,19	0,64	0,47	0,17	0,09	0,07	0,02
Total		51,31	26,62	24,69	35,40	17,80	17,60	15,91	8,82	7,10
Subtotal editais conjuntos		17,48	10,08	7,41	9,39	4,34	5,05	8,09	5,73	2,36

Fontes: BNDES e Finep.

Notas: ¹ Trata-se de valor total do projeto. Na média, 35% correspondem à contrapartida das empresas e dos ICTs.² Trata-se de valor total do projeto. Na média, 32% concernem à contrapartida das empresas e dos ICTs.

Obs.: 1. PAISS = Plano BNDES-Finep de Apoio à Inovação dos Setores Sucrenergético e Sucrequímico.

2. Data-base das informações: 30 dez. 2014 (BNDES) e 12 dez. 2014 (Finep).

Em 2011, um projeto de inovação submetido à Finep pelas empresas demorava, em média, 452 dias para receber resposta após sua submissão à agência. Isso significa ineficiência e custo para o país. Para resolver esse problema, foi criada a Finep 30 dias, com base em quatro diretrizes:

- procedimentos e análise por critérios-padrão;
- classificações de inovação para as empresas e os projetos com estimativa baseada no *Manual de Oslo* da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE);
- processo objetivo ao avaliar projetos com equipe e deveres claros; e
- todos os procedimentos construídos em meio digital, sem papel, para maior transparência, rapidez, rigor e redução de custos para o seguimento do projeto.

O PNPC 2014 ainda não é efetivo, e nenhuma ação foi levada a cabo. Mas está entre as experiências que devem ser impulsionadas nos próximos anos. As plataformas do conhecimento são articuladoras e otimizadoras de ecossistemas de inovação, de modo a promover a integração de agentes públicos e privados nos domínios da CT&I – como ICTs e empresas –, com vistas à produção do conhecimento e de novas tecnologias e inovações. As plataformas são necessariamente temáticas, focadas no desenvolvimento de tecnologias críticas específicas. Essas plataformas estão localizadas em dada região geográfica, objetivando a apropriação das economias de aglomeração do conhecimento ali estabelecidas. Terão gestão centralizada de recursos, com base no arranjo jurídico-institucional que melhor se adaptar às características de sua articulação institucional, a ser definido durante o processo de seleção da plataforma. O PNPC visa transformar o Brasil em protagonista relevante em termos mundiais em três temas: energia, agricultura e saúde. A estrutura de financiamento das plataformas será também multidimensional, buscando novos arranjos entre público e privado.

Os bancos de desenvolvimento mais relevantes do mundo (aqueles com ativos superiores a US\$ 100 bilhões) estão atentos a esses novos arranjos institucionais e às possibilidades oferecidas no segmento de TICs.

Na Alemanha, o KfW, desenvolve um programa de incentivo a *startups* voltado para pequenas e médias empresas do segmento de *enterprise resource planning* (ERP). Os aportes de capital ou empréstimos podem ser de € 30 mil a € 25 milhões, e os prazos variam de cinco a dez anos, com até três anos de carência. O KfW assume até 80% do risco, sendo o restante assumido pelo banco de operação do cliente. O relatório *KfW Small and Medium Enterprises (SME) Innovation Report 2016* aponta que a instituição aplicou € 36,7 bilhões em inovação nesse ano.

Na Coreia do Sul, o KDB apresentava carteira de investimento no segmento de *venture capital* para *startups* e tecnologia que totalizava, em dezembro de 2015, US\$ 349,5 bilhões. Esse montante equivale a 34% do patrimônio total dos 34 fundos de *venture capital*, nos quais os recursos do banco estão alocados.

Apesar do foco em infraestrutura por parte do CDB, na China há uma rede de grandes *players* empresariais privados que atuam em *venture capital*, investindo em inovação e *startups* em território chinês e no exterior. Há um consórcio de empresas chamado Crediteas, que financia inovação, além de grandes empresas chinesas ligadas às TICs – como Baidu, Alibaba e Tencent – terem iniciativas de *startups* semelhantes às do Google Ventures, Amazon e outras.

2.1.6 Internacionalização de empresas

A maior parte do comércio internacional é realizada sem a intermediação do setor bancário, como pode ser observado em dados para 2014: dos US\$ 19 trilhões movimentados, entre 60% e 80% desse comércio foram realizados sem a intermediação de bancos. O financiamento bancário ao comércio exterior no Brasil é ainda ligeiramente inferior ao que é observado na média mundial. A título de comparação, em 2011, 24% do comércio brasileiro teve intermediação bancária, enquanto a média mundial foi entre 31% e 34%. Mais de 80% do mercado são dominados por trinta bancos internacionais.

O mercado de financiamento ao comércio exterior é caracterizado por ser de curto prazo (prazo médio das transações financeiras de 147 dias) e de baixo risco (entre 0,01% e 0,17% de inadimplência, dependendo da modalidade). O financiamento ao comércio internacional intermediado pelos bancos tem papel importante no comércio durante períodos de crise e de consequente queda na liquidez internacional. No entanto, quando ocorre redução do comércio internacional, em geral esse fato é explicado por efeito da queda da renda internacional,

e não pela disponibilidade de crédito para financiar o comércio de bens e serviços. Sem embargo, as estimativas de elasticidade da renda internacional da demanda de bens exportados pelo Brasil são 3,22 vezes maiores do que a elasticidade-preço das exportações de produtos brasileiros. Isso significa que a maior parte do processo decisório do exportador está relacionada à renda mundial, e não aos possíveis ganhos no preço do seu produto, que pode ser resultante da antecipação de receita e da consequente arbitragem entre o mercado financeiro doméstico e o internacional.

No caso do Brasil, a presença do setor público no sistema de financiamento às exportações – que financia 2 mil empresas por meio do BNDES e do BB, ou 14% do total de exportadoras por ano – tem sido justificada por conta do aumento das exportações, da diversificação da pauta exportadora e, em especial, da inserção de empresas de menor porte. Entretanto, na ausência de crise de liquidez no sistema financeiro mundial, como no período atual, não há falta de recursos para financiamento às exportações, nem público tampouco privado. A recente diminuição do volume de financiamento às exportações decorre simplesmente da nova realidade produtiva e exportadora brasileira e do interesse dessas empresas por esses recursos.

2.2 Diretrizes macro e microeconômicas

Um novo papel do mercado de capitais no Brasil, mais adequado para o financiamento de longo prazo na economia, depende de algumas condições. Em nível macroeconômico, a primeira destas são taxas de juros mais baixas, como consequência de ajuste fiscal de longo prazo que estabilize a relação dívida pública em proporção do PIB. O rigor fiscal é o lastro para a convergência das taxas de juros de curto e longo prazo, reduzindo a necessidade de subsídios implícitos e explícitos (equalizações) e, com isso, as potenciais distorções na alocação de crédito e o próprio custo fiscal dessas operações.

A proposta da TJLP – a vigorar para novos empréstimos a partir de 2018, indexada à inflação e ao custo de captação do TN – é uma boa iniciativa, mas seu sucesso depende fundamentalmente da consistência da política fiscal. Do contrário, os empréstimos de longo prazo terão custo proibitivo, o que terminará em subinvestimento e gerará pressão política para a volta ao modelo anterior de crédito subsidiado abaixo da taxa de juros de referência.

Em nível microeconômico/institucional, é fundamental reduzir a incerteza regulatória no mercado de crédito, melhorar a governança das estatais e reduzir intervenções pontuais arbitrárias por parte do Estado em setores e empresas.

Entretanto, a redução do *spread* bancário no Brasil é um desafio que vai além do debate sobre a participação do crédito livre e direcionado na economia. É importante ter atuação diretamente vinculada aos componentes do *spread* bancário. Seguem algumas propostas de reformas microeconômicas para reduzir o *spread*.

- 1) Melhoria do sistema de garantias e incentivo ao mercado de securitização – a execução de dívidas precisa ser mais ágil, e são necessárias melhorias na Lei de Recuperação Judicial, com vistas a proteger os credores. Esse problema das garantias inibe, inclusive, o mercado de securitização, no qual títulos de dívida podem ser transacionados. Há iniciativas interessantes, tais como as duplicatas eletrônicas e a inclusão da duplicata em central de registro, mas é preciso antes dar maior segurança jurídica à questão das garantias.
- 2) Incentivo à adimplência – trata-se de aperfeiçoamento do cadastro positivo com a introdução do modelo *opt-out*, ou seja, por padrão, os tomadores estão no cadastro a não ser que solicitem a saída. O modelo de uso do cartão de crédito no Brasil também pode ser redesenhado, com ações de diferenciação de preços, limites no uso do rotativo e o fim da exclusividade no credenciamento.
- 3) Redução de custos administrativos – esses custos, que também compõem o *spread*, podem ser reduzidos com inovações tecnológicas do Sistema Financeiro Nacional, com maior segmentação e proporcionalidade, bem como aprimoramento e regulação sobre os arranjos de pagamentos. A simplificação da regra dos compulsórios bancários pode disponibilizar maior parcela de crédito, com redução de custos operacionais.

2.3 Diretrizes para os bancos públicos

Seguem algumas propostas para a revisão do papel dos bancos públicos de desenvolvimento.

- 1) Foco – o foco da atuação dos bancos de desenvolvimento deve ser em projetos e atividades que apresentem falhas de mercado, e não em firmas. O apoio às empresas que podem se autofinanciar ou captar recursos privados deve ser feito nos casos em que se espera que os projetos gerem retorno social maior que o privado. Além dos efeitos nocivos sobre incentivos e concorrência, a atuação fora desses parâmetros gera efeitos-deslocamento entre recursos públicos e privados, pois, se os bancos públicos selecionarem os agentes com melhor perfil de crédito e lhes fornecerem crédito barato, então os bancos privados e os fundos terão de ficar com agentes de maior risco, e esse processo pode gerar racionamento de crédito e seleção adversa. Alguns bancos de desenvolvimento, como o KfW, têm limites para o tamanho das firmas beneficiárias, limitando o crédito a projetos com externalidades dessas firmas. A recente reestruturação das práticas operacionais do BNDES parece ir nesse sentido. Uma forma interessante de incentivar a mensuração das externalidades é o modelo *pay-for-impact*,

por meio dos títulos de impacto social. Esse modelo, criado no Reino Unido em 2009, consiste em pagamento aos investidores condicionado ao impacto social que eles geram. Assim, pode-se condicionar subsídios ou novos investimentos em capital ao impacto social demonstrado no projeto. Outros agentes poderiam engajar-se na iniciativa, como fundos de *private equity* social, organizações do terceiro setor, entre outros.

- 2) Governança – é importante aprimorar os mecanismos de governança dos bancos públicos, em especial daqueles que, além de empréstimos, têm participações em *equity* (notadamente, o BNDES e a CEF). As mudanças devem vir no sentido de segregar funções, departamentos e agentes, para evitar conflitos de interesse. Por exemplo, se uma empresa que tem em seu conselho um representante do BNDES pede dinheiro emprestado ao banco, é preciso seguir as melhores práticas de governança para mediar o conflito de interesses entre o “BNDES-sócio” e o “BNDES-banco”, a começar por afastar o representante da análise do empréstimo.
- 3) Outro aspecto importante é padronizar o máximo possível a atuação desses bancos. No caso dos empréstimos, o ideal é que essas operações sejam padronizadas, com critérios de elegibilidade e condições previamente definidos, inclusive quando essas operações envolvem equalizações ou subsídios. A padronização das operações permite que se discutam o mérito, a elegibilidade e o próprio montante destinado ao programa. A despeito das críticas, muitas destas feitas ao longo deste texto, nesse ponto o PSI é um bom exemplo. A estratégia de empresas como a BNDES-Par e a Caixa-Par também precisa ser discutida politicamente, estabelecendo-se parâmetros como setores de atuação, participação máxima em empresas e, eventualmente, cláusulas de saída.
- 4) Transparência, monitoramento e avaliação – além da simples transparência, são necessários processos capazes de simular e monitorar o desempenho de empréstimos e as participações acionárias com rigorosas avaliações, os quais devem ser pré-condição para as operações. Como já argumentado, operações padronizadas são preferíveis a operações *ad hoc*, cuja avaliação é mais difícil e estão mais sujeitas à corrupção.
- 5) Eventuais efeitos-deslocamento entre crédito público e privado devem ser especialmente monitorados. Os dados devem ser disponibilizados, para que se tenham diversas avaliações independentes e metodologicamente diferentes. Naturalmente, os programas que não tiverem impactos positivos sobre investimento, produtividade e outros benefícios sociais devem ser descontinuados.

- 6) Aprimoramento da gestão – a demora do BNDES em mais de trezentos dias para analisar uma operação direta fomenta o mercado de empréstimos-ponte, em que é possível lucrar com arbitragem e o efeito deslocamento sobre o crédito privado é máximo. Nesse sentido, a experiência do Finep 30 dias é um bom exemplo de reorientação de processos.
- 7) Assistência técnica – programas de assistência técnica têm sido utilizados em outros países de forma exitosa não apenas para minimizar o risco de não pagamento, mas também para maximizar os impactos sociais dos projetos e facilitar a avaliação posterior. Entre os maiores bancos de desenvolvimento do mundo – com mais de US\$ 100 bilhões em ativos –, o BNDES é o único que não oferece ou condiciona assistência técnica em suas operações.
- 8) Às vezes, a solução não é o empréstimo – em vez de emprestar para as empresas, ou investir diretamente nestas, os bancos podem tentar resolver assimetrias de informação e problemas de racionamento de crédito. Por exemplo, alguns bancos organizam fundos de garantias e aval para que os empresários obtenham empréstimos junto a bancos privados. Essa estratégia economiza recursos financeiros e humanos do banco, e fomenta o mercado privado. Programas de garantia de crédito, no entanto, demandam a criação de fundos para protegerem-se contra potenciais inadimplências. Aqui, mais uma vez, rever o ordenamento jurídico acerca das garantias é importante.

No caso específico do financiamento à agricultura, recomenda-se a separação do sistema de agricultura familiar (função social do banco de desenvolvimento) do sistema da grande agricultura, pois a maior parte dos recursos pode estar sendo absorvida por grupos de tomadores, que já dispõem de acesso ao mercado livre de crédito. Além dessa recomendação geral, seguem recomendações específicas para o financiamento à agricultura:

- repensar as exigibilidades do crédito rural, principalmente diante de cenário de queda da taxa de juros básica;
- diversificar as fontes de financiamento da agricultura, com base principalmente no aumento da participação de recursos livres por parte de agentes privados;
- fortalecer mecanismos financeiros privados (LCAs, certificados de direitos creditórios do agronegócio – CDCAs e CRAs) e aproveitar o grande potencial para fontes privadas de financiamento, como *traders* e fornecedores, inclusive internacionais;

- aperfeiçoar a lei que regula os requisitos dos CRAs, bem como a criação pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM) de regulamentação específica para ofertas públicas desses certificados;
- aprimorar a gestão de risco, com tratamento das informações sobre produtividade e risco como bem público. Isso permitirá a correta precificação dos seguros. É preciso também dar tratamento diferenciado por porte de agricultores e possibilitar a criação de garantias e seguro rural – para os agricultores de menor porte, sistemas de aval mútuo, fundos de aval e mecanismos mútuos de responsabilidade aumentam a pressão para monitoramento dos pares e diluem o risco. Assim, há maior possibilidade de os agricultores suprirem suas necessidades de financiamento junto ao mercado privado de crédito, e o apoio governamental ao crédito agrícola poderá concentrar-se em tomadores com maiores dificuldades de serem atendidos pelo mercado (agricultores familiares); e
- integrar as políticas públicas de crédito rural, seguro e assistência técnica.

No caso dos fundos constitucionais, há de repensar-se o leque de atividades financiáveis – atualmente muito restrito –, bem como o próprio modo de operação dos bancos, considerado conservador e apoiador de empresas e atividades que poderiam ser financiadas pelo setor privado.

Enfim, foi discutida ao longo desse texto a necessidade de focar a ação dos bancos públicos de desenvolvimento em atividades, com vistas a resolver falhas de mercado identificáveis. Entretanto, isso requererá um novo arranjo tanto entre os agentes públicos, para desenvolver ações integradas que tenham foco e escala, como entre o setor público e privado, buscando-se complementaridades. A rigidez institucional de algumas agências dificulta a mudança de orientação das políticas públicas e, em última análise, condiciona seu sucesso; afinal, instituições criadas para o tipo de desenvolvimento dos anos 1950 têm dificuldade para impulsionar o desenvolvimento do século XXI, que é muito calcado em ativos intangíveis. Porém, por maiores que sejam as dificuldades, o Estado precisa inovar-se, e os bancos públicos de desenvolvimento serão fundamentais nesse processo.

2.4 O desenvolvimento financiado pelo mercado privado

Há amplo espaço para a promoção de instrumentos privados de financiamento ao desenvolvimento.

Os fundos de investimento em participações (FIPs) – em especial após as mudanças regulatórias promovidas pela CVM no período 2004-2006 – devem ser multiplicados, pois, além de proporcionarem um mecanismo relevante na alavancagem financeira das empresas, permitem flexibilidade no investimento

em capital de risco. Há necessidade de ampliar, entretanto, a participação desses fundos em *venture capital*, pois a maior parte dos recursos ainda é disponibilizada para operações de *private equity* em empresas maduras e de baixo risco. Entre os fundos de *venture capital*, destaca-se o *corporate venture capital*, amplamente utilizado por grandes corporações para financiar o desenvolvimento de fornecedores na cadeia produtiva. Bons exemplos são o Google Ventures e o YCombinator (Estados Unidos), o European Investment Fund (Angels Fund) e o AngelList. Para isso acontecer, é importante adotar padrões internacionais de governança, estrutura organizacional, processos, transparência e gestão.

Tendo-se por base essa inspiração internacional, a partir da atual legislação, propõe-se a construção de um novo produto financeiro para o apoio às *startups* de base tecnológica, a ser operado pelo BB e pelo BNDES, em parceria com o setor privado.

A proposta é criar um programa de padrão internacional para apoiar *startups* de base tecnológica em parceria com empresas, instituições financeiras e agências brasileiras e estrangeiras. Os parâmetros desse programa seriam:

- rentabilidade estimada do programa: 18% a 25% a.a.;
- maturação do programa: dez a quinze anos;
- empresas apoiadas: 5 mil, ligadas a setores críticos, como agricultura, saúde, energia, TICs, nano e biotecnologia, em cinco anos;
- valor: R\$ 250 milhões do BB e do BNDES mais investidores, totalizando R\$ 1 bilhão;
- critérios objetivos de *valuation*: equipes do BB e do BNDES, com base na experiência do Ipea em identificar potenciais inovadoras;
- ativos do BB e do BNDES: capilaridade, cartão, cliente, plataforma eletrônica e cobrança; e
- novo modelo jurídico: opção de compra das empresas.

O programa interagiria com os parques tecnológicos e com a base de egressos da pós-graduação, e estaria aberto à cooperação com novos investidores, como a Finep, o BNDES, a CEF, agências de fomento e bancos de desenvolvimento estaduais, *angels* e *corporate ventures*.

Os requisitos para o sucesso da iniciativa, baseado na experiência internacional, são:

- mentoria, parceria com instituições especializadas, capacitação empreendedora e interação com potenciais investidores;

- monitoramento;
- aportes escalonados – entre nove e 24 meses após o primeiro desembolso, empresas apoiadas poderão apresentar planos de negócio para nova avaliação de investidores privados. Os investidores poderão fazer novo aporte de recursos por fatia adicional de participação; e
- requisitos de saída do programa – até 48 meses após o investimento inicial, o investidor poderá exercer a opção de compra e, inclusive, realizar novo aporte na empresa. Investidores privados poderão fazer ofertas por fatia adicional da firma.

Com respeito ao financiamento à infraestrutura, as debêntures incentivadas (Lei nº 12.431/2011) têm forte demanda de pessoas físicas, com prêmio de risco limitado e liquidez no mercado secundário. Porém, para seu pleno desenvolvimento, são necessárias algumas mudanças institucionais, como a revisão da tributação sobre as debêntures e a melhoria de liquidez no mercado secundário, além de mecanismos de pulverização do risco entre múltiplos investidores.

Entre as debêntures orientadas à infraestrutura, propõe-se ainda a criação de instrumento baseado na cesta de diferentes projetos, tais como saneamento, estradas, mobilidade urbana e desenvolvimento tecnológico, o que permite a diluição do risco. Esse novo instrumento poderia também ser emitido por sociedade de propósito específico (SPE), e não apenas por bancos.

Há outras debêntures previstas na Instrução CVM nº 400 que poderiam atuar no financiamento privado de longo prazo. Contudo, devem ser adotadas algumas medidas para conferir maior celeridade e segurança jurídica – em especial, a redução dos prazos de registro –, com a pré-aprovação sob determinadas condições. Os emissores frequentes poderiam ter tratamento diferenciado com redução de burocracia sem prejuízo regulatório. A ajuda de profissionais especializados em títulos de dívida corporativa nos moldes dos que existem na London Stock Exchange e na Financial Conduct Authority, no Reino Unido, são referências internacionais para isso.

3 AS MUDANÇAS NO MERCADO DE CRÉDITO E O IMPACTO SOBRE A PRODUTIVIDADE

Estimativas do Ipea (Silva e Zilberman, 2016b) indicam que o crédito privado com recursos livres na economia tenha passado de 15% para 30% do PIB, entre 2001 e 2011. Estima-se ainda que o acréscimo de 9,5% para 15% do PIB em crédito livre para as firmas tenha gerado aumento de 1,5% no PIB *per capita* em dez anos.

No entanto, o mercado financeiro brasileiro apresenta três restrições fundamentais: *i*) custo de participação no mercado de crédito, na forma de custos

administrativos e outras exigências por parte do prestador; *ii*) custo de monitoramento do sistema, associado à inadimplência e ao *spread*; e *iii*) custo referente ao limite de endividamento, relativo às garantias. A primeira restrição afeta a margem extensiva (quantidade de firmas que tomam crédito), enquanto as duas últimas afetam a margem intensiva (volume de crédito das firmas que já estão no mercado de crédito). Exercícios realizados pelo Ipea (Silva e Zilberman, 2016a) mostram que a eliminação do custo de participação no mercado de crédito aumentaria o PIB *per capita* em 7%, via elevação da participação das firmas com crédito no mercado. Melhorias que afetem o custo de monitoramento gerariam aumento do PIB *per capita* de 2,4% por meio da redução do *spread* bancário. Contudo, o limite do endividamento é a maior restrição financeira, e a redução das garantias nos empréstimos para níveis de países desenvolvidos elevaria o PIB *per capita* em 12%.

REFERÊNCIAS

ABECIP – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DE CRÉDITO IMOBILIÁRIO E POUPANÇA. **Balanco de 2015**: expectativas para 2016. *In*: COLETIVA DE IMPRENSA DA ABECIP, 2016, São Paulo, 26 jan. 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/Dn4qp9>>.

BONOMO, M.; MARTINS, B. **The impact of government-driven loans in the monetary transmission mechanism**: what can we learn from firm-level data? Brasília: BCB, 2016. (Working Paper Series, n. 419).

CINTRA, M. A. M. **Fundos constitucionais de financiamento (do Norte, do Nordeste e do Centro-Oeste)**. Campinas: IE/Unicamp, 2007. Relatório de pesquisa.

COSTA, R. T. Perspectivas e projeções para a economia e o mercado de capitais. **Revista RI**, n. 204, 16 jun./16 jul. 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/VjinA3>>.

FEENSTRA, R. C.; INKLAAR, R.; TIMMER, M. P. The next generation of the Penn World Table. **American Economic Review**, v. 105, n. 10, p. 3150-3182, Oct. 2015.

FERNANDES, M. P. **O mercado de securitização no Brasil e suas fontes de valor**. 2010. Dissertação (Mestrado) – Escola de Economia, Fundação Getulio Vargas, São Paulo, 2010.

GASQUES, J. G.; BACCHI, M.; BASTOS, E. Impactos do crédito rural sobre variáveis do agronegócio. *In*: SEMINÁRIO SOBRE CRÉDITO RURAL, Brasília, Distrito Federal. **Anais...** Brasília, 2017.

GOLDFAJN, I. **Painel projeto spread bancário**. Brasília, 2017.

GOMES, D. M. **Escassez de crédito bancário no Brasil**: comparação internacional e evidência recente. 2009. Dissertação (Mestrado) – Escola de Pós-Graduação em Economia, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, abr. 2009.

LAZZARINI, S. G. *et al.* What do state-owned development banks do? Evidence from BNDES, 2002-09. **World Development**, v. 66, p. 237-253, Feb. 2015.

LEITE, S. P.; WESZ JUNIOR, V. J. Estado, políticas públicas e agronegócio no Brasil: revisitando o papel do crédito rural. **Revista Pós Ciências Sociais**, v. 11, n. 22, p. 83-108, 2015.

LI, D. **Crédito rural**. mar. 2017. Mimeografado.

LUNA-MARTINEZ, J.; VICENTE, C. L. **Global survey of development banks**. Washington: World Bank, 2012. (Policy Research Working Paper, n. 5969).

MARTINS, B.; VIANA, C. Agenda de estudos sobre crédito no Brasil. *In*: SEMINÁRIO FINANCIAMENTO DAS EMPRESAS E DO INVESTIMENTO NO BRASIL, 2017, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2017.

MOURA, F. R. **O nexso causal entre crédito rural e crescimento do produto agropecuário na economia brasileira**. 2016. Tese (Doutorado) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2016.

RAMOS, S. Y.; MARTHA JUNIOR, G. **Evolução da política de crédito rural brasileira**. Planaltina: Embrapa, 2010. (Documentos, n. 292).

ROCCA, C. **Financiamento das empresas e do investimento no Brasil**. Rio de Janeiro, 2017.

SANTANA, C. A.; NASCIMENTO, J. R. **Public policies and agricultural investment in Brazil**: final report. Brasília: FAO, 2012.

SILVA, N. L. C.; ZILBERMAN, E. **Restrições financeiras e o PIB per capita no Brasil**. Rio de Janeiro: PUC-Rio, dez. 2016a. Mimeografado.

_____. Impactos macroeconômicos da expansão do crédito no Brasil: o período 2001-2011. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 44., 2016, Foz do Iguaçu, Paraná. **Anais...** Rio de Janeiro: Anpec, 2016b.

TN – TESOURO NACIONAL. **Subsídios do Tesouro Nacional ao BNDES**. Brasília: TN, 2015. Disponível em: <goo.gl/zhsv7h>.

WIZIACK, J.; CARNEIRO, M. Governo federal gasta R\$ 107 bi só com subsídios. **Folha de S.Paulo**, 29 maio 2017. Disponível em: <https://goo.gl/ZlixVa>. Acesso em: 31 maio 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERREIRA, E. W. **Fundos constitucionais e o financiamento do desenvolvimento via bancos públicos**: uma análise da distribuição de recursos do FNE. 2013. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2013.

O PAPEL DO BNDES NO FINANCIAMENTO DE BENS DE CAPITAL NO BRASIL: CONCORRÊNCIA BANCÁRIA E CUSTO DE EMPRÉSTIMOS¹

Eduardo Pontual Ribeiro²

1 INTRODUÇÃO

O BNDES possui importante papel no financiamento de bens de capital no país. Apesar das mudanças operacionais implementadas em 2017, parte relevante dos recursos do banco ainda é canalizada por meio de intermediários financeiros, em geral bancos comerciais, de desenvolvimento regional ou cooperativas de crédito. Este trabalho estuda o papel do crédito do BNDES no fomento da concorrência bancária no Brasil.

O setor bancário no Brasil é bastante concentrado e entendido como de baixa concorrência. As operações indiretas do BNDES apresentam, em linhas estudadas, como a Agência Especial de Financiamento Industrial (Finame) e o BNDES Automático, menor concentração do que o crédito como um todo. Apresentamos vários indicadores do grau de rivalidade entre bancos, sugerindo que os produtos de crédito do BNDES contribuem para uma maior competição bancária.

O BNDES apresenta um papel significativo para o financiamento do investimento no Brasil pelo seu tamanho, alcançando cerca de 20% deste financiamento. Sua atuação se dá, basicamente, por via de três canais: *i)* crédito por meio de um intermediário financeiro, como um banco – as chamadas operações indiretas; *ii)* crédito para aquisição de bens de capital de maior valor (acima do limite das operações indiretas, de R\$ 20 milhões) e financiamento de projetos – as chamadas operações diretas; e *iii)* participação societária em empresas de capital aberto ou fechado, pela BNDES Participações S/A (BNDESPar). As demonstrações financeiras do BNDES de fato se apresentam organizadas em duas grandes linhas de ação: a

1. Este trabalho foi realizado no âmbito do projeto Desafios da Nação do Ipea, com financiamento por meio de bolsa do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD). O autor agradece os comentários de Bruno Araújo e João de Negri, e o apoio computacional de Patrick Alves. Os dados utilizados neste estudo são públicos e obtidos a partir do *site* do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e do Banco Central do Brasil (BCB) ou de pedido da Lei de Acesso à Informação. Interpretações e afirmações são de responsabilidade do autor e não podem ser atribuídas ao Ipea, à Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), ao BNDES ou ao BCB.

2. Professor associado do Instituto de Economia da UFRJ; e pesquisador do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

BNDESPar e a Finame, que engloba o financiamento de bens de capital em sua enorme maioria em operações indiretas. A Finame responde por cerca de 40% a 50% dos desembolsos do BNDES, segundo dados de 2015.

A literatura discute o papel do BNDES em diferentes formas, como na expansão do subsídio do investimento no Brasil ou do mercado de capitais no país (com destaque para a função da BNDESPar), como ferramenta de política industrial ou por meio de avaliações microeconômicas das operações de crédito. O debate da função do BNDES como financiador do investimento e da política industrial pode ser visto em De Toni (2014), Ferraz *et al.* (2013), Torres e Zeidan (2016), e Araújo e De Negri (2017). Torres e Zeidan (2016) destacam a necessidade de evolução da forma de atuação de um banco de desenvolvimento ao longo do tempo para que efeitos de *crowding in*, tanto no mercado de crédito como no financiamento a empresas, não se tornem *crowding out*. Araújo e De Negri (2017) chamam atenção para a questão de fontes de recursos para empréstimos do banco como ponto mais importante do que o tamanho em si – discussão esta também tratada em Frischtak *et al.* (2017).

O efeito da Finame e de outras políticas de crédito por meio de operações indiretas (via intermediário financeiro – em geral um banco múltiplo ou até uma cooperativa de crédito) tem sido objeto de extensa análise, como se verifica em De Negri e Jardim (2015), Silva (2012), e Galetti e Hiratuka (2013), para o BNDES Exim; Ribeiro e De Negri (2009), Coelho e De Negri (2010), De Negri e Maffioli (2011), Albuquerque *et al.* (2014), e Machado e Roitman (2015), para a Finame; Ottaviano e Sousa (2016), para o Financiamento a Empreendimentos (Finem) e o BNDES Automático; e Lazzarini *et al.* (2015) e Bonomo *et al.* (2015), para a BNDESPar e outras linhas de crédito. Em geral, os resultados indicam que o crédito do BNDES alcança empresas maiores ou de maior produtividade, e possui efeitos positivos sobre o emprego e em parte de exportações e investimentos, com efeitos pouco relevantes sobre a produtividade.

Alguns desses estudos questionam a forma de atuação do BNDES. Em resposta, o BNDES alterou em 2017 parte de sua política operacional.³ As mudanças foram na redução da participação do banco quando do financiamento de um bem em várias linhas de crédito indiretas e na limitação da possibilidade de uso de juros baseados apenas em taxa de juros de longo prazo (TJLP) no financiamento. Para a Finame, as mudanças não alteraram os procedimentos operacionais, mas apenas as porcentagens de participação. Por exemplo, a parcela do financiamento de um bem de capital adquirido que seria baseado em condições do BNDES (diferentes da de crédito de mercado) caiu de 80% para 30%.

3. Disponível em: <<https://goo.gl/u6S598>>.

Em adição, corrigiu-se uma questão semântica em relação ao tamanho das empresas, eliminando a classificação média/grande e colocando-as como médias (até R\$ 300 milhões de faturamento bruto), ao mesmo tempo que se reduziu o limite para a microempresa e a pequena empresa, alinhando os valores aos do Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte e do Simples Nacional. Essas mudanças foram apresentadas como forma de reduzir a dependência das empresas ao crédito do BNDES. Apesar de ter fontes de recursos para operações de crédito específicas a partir do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), que possui sua remuneração atrelada à TJLP, a crescente importância de recursos do Tesouro nas operações de crédito a partir de 2009 (chegando a 16,9 vezes o valor do patrimônio líquido do banco, comparado com um valor de 7,1 vezes o do FAT em 2015, ante valores de 1,2 e 5,1 em 2002, respectivamente) induziu a redução da cobertura dos empréstimos para a aquisição de bens de capital, a fim de reduzir o subsídio implícito e explícito nas operações de crédito do banco. Este último movimento foi complementado com o anúncio recente da mudança da TJLP para taxa de longo prazo (TLP), vinculada à remuneração dos títulos públicos.⁴

Tais alterações colocam-se no contexto de questionamento do papel do banco e das suas formas de atuação. Por um lado, argumenta-se a necessidade do foco das ações do BNDES no financiamento de grandes ou inovadores projetos, mas com grandes riscos, em que o crédito da parte dos bancos comerciais pode ser mais restrito (Torres e Zeidan, 2016). Por outro, essas mudanças na política operacional não afetam, a princípio, a relação do BNDES com as instituições financeiras, mediante a política de uso de intermediários financeiros para capilaridade do banco. Assim, não há mudança nessa forma de atuação do BNDES com operações indiretas dentro das novas políticas operacionais.

O uso de intermediários financeiros para concessão de crédito com financiamento pelo BNDES constitui-se um ponto basicamente inexplorado na literatura. Não se sabe o comportamento dos bancos frente a essas linhas de crédito negociadas, oferecidas e precificadas pelos bancos públicos e privados em atividades no Brasil com recursos do BNDES. Esse será o foco deste trabalho, que busca entender o papel do crédito do BNDES na concorrência bancária e, em última instância, do próprio crédito no Brasil.

O setor bancário brasileiro apresenta grande concentração, com os quatro maiores bancos controlando mais de 75% das operações de crédito no país (BCB, 2015). Essa concentração não é única no mundo, como apontam Nakane e Rocha (2012), mas sugere preocupações quanto ao grau de competição no mercado creditício. Ao mesmo tempo, o mercado já foi identificado como afastado de um

4. Disponível em: <<https://goo.gl/29mPfB>>.

mercado competitivo (por exemplo, Cardoso *et al.*, 2015). As margens de crédito no Brasil são regularmente calculadas pelo BCB, indicando valores superiores a 10 pontos percentuais (p.p.) nos juros anuais. Quanto à comparação internacional, esta tem sido tema de intensos debates na literatura, com alguns argumentos apontando situação extrema de *spreads* no Brasil e outros sugerindo que, após ajustes para inadimplência e tributação, essas margens não destoariam das de outros países em desenvolvimento.⁵ De qualquer forma, o grau de concentração e as preocupações com o valor do custo de capital no Brasil apontam na direção de um melhor entendimento e um aumento da competição bancária no país. Essa tem sido uma preocupação inclusive do BCB, que em 2012 tornou pública a forma de análise de atos de concentração em instituições financeiras e, em fins de 2016, lançou a Agenda BC+. O *Guia para Análise de Atos de Concentração*, do BCB, aponta como avaliar a possibilidade de perda de bem-estar com uma fusão ao se considerarem o grau de competição (por meio do patamar de concentração) e as forças mitigadoras desse prejuízo, dado pela contestabilidade do mercado por entrantes e pela rivalidade entre bancos já existentes via indicadores. A Agenda BC+ mostra políticas para a agenda estruturante com vistas à redução do *spread* bancário e ao aumento do crédito no país, entre outros objetivos. Não há discussão direta sobre concorrência, mas claramente esse é um ponto relevante, via fomento ao fluxo de informações no mercado, como o cadastro positivo e outros.⁶

A disponibilidade de informações detalhadas sobre operações indiretas (volume, juros, *spread* e intermediário financeiro) gera uma oportunidade ímpar para análise, tanto na dimensão dos clientes como na dimensão dos bancos. Iremos empregar essas bases⁷ para avaliar medidas de competição efetiva entre os bancos. Primeiramente, seguindo BCB (2012) na mensuração e avaliação da concentração e nos indicadores sugeridos de competição; posteriormente, empregando indicadores comumente utilizados pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade): a mobilidade de clientes e a instabilidade de parcelas de mercado. Ambas as medidas são limitadas, por isso empregamos também a proposta de Moita e Silva (2014), a saber: a reação dos bancos às taxas de juros praticadas por outros bancos nas mesmas linhas de crédito.

Adiantando os resultados, uma análise imediata com operações indiretas mostra um resultado surpreendente: a distribuição de operações indiretas entre bancos é bem menos concentrada do que as operações de crédito livres e totais no sistema financeiro. Uma análise dos bancos envolvidos em operações indiretas mostra uma sobre-representação de bancos menores e cooperativas de crédito (tabela 1).

5. Ver entrevista de Márcio Nakane em Castro (2017). Uma visão diferenciada pode ser encontrada em Zeidan (2016).

6. Disponível em: <<https://goo.gl/GN4dTf>>.

7. Disponíveis no site do BNDES (Transparência) ou obtidas a partir de pedido e do Sistema de Acesso a Informações (SIC) do governo federal.

A concentração de operações nos quatro maiores bancos não ultrapassa 40%, enquanto eles detêm mais de 75% do crédito no país. Adiantando também os resultados, vemos uma grande heterogeneidade nas taxas de juros praticadas pelos bancos em suas operações de crédito direcionadas tanto para pessoas físicas como para pessoas jurídicas, em diferentes produtos BNDES operados indiretamente (Finame, BNDES Automático), e uma significativa concorrência bancária, avaliada de forma comparativa a outros produtos bancários, como juros do cheque especial e juros de desconto de duplicatas (Ribeiro e Castor, 2017).

Este capítulo está dividido em duas seções, além desta introdução e da conclusão. Na seção 2, descreve-se o grau de concentração bancária nas operações indiretas. Na seção 3, avalia-se o grau de concorrência por meio de indicadores qualitativos utilizados pela autoridade de concorrência, como a flutuação de parcelas de mercado e a correlação de preços.

2 CONCENTRAÇÃO BANCÁRIA NO BRASIL – OPERAÇÕES INDIRETAS COM CRÉDITO DIRECIONADO NO BNDES

A concentração bancária é significativa no país. O BCB, em suas publicações regulares sobre o sistema financeiro (por exemplo, o *Relatório de Estabilidade Financeira*), aponta a significativa concentração do setor bancário brasileiro. Utilizando a classificação do *Guia para Análise de Atos de Concentração* (BCB, 2012),⁸ temos mercados no setor bancário brasileiro com moderada concentração (Herfindahl-Hirschman Index – HHI⁹ acima de 1 mil pontos) e com elevada concentração (acima de 1.800 pontos). Temos, ainda, indicadores de concentração das quatro maiores empresas (CR4) maior que 75%. Em dezembro de 2016, o CR4 para operações de crédito era de 79%, e o HHI, 1.741,7 pontos (gráficos 1 e 2, respectivamente).

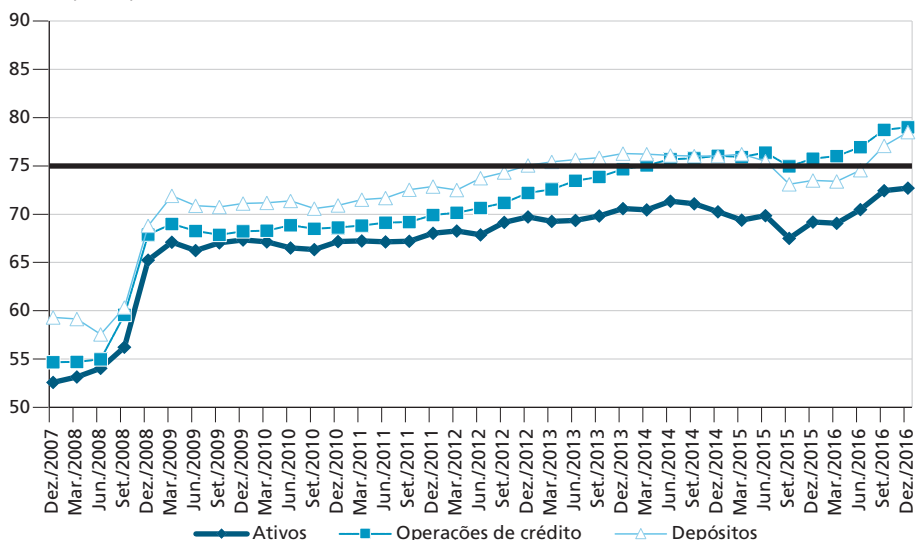
Uma visão histórica da evolução do CR4 para o período 2007-2016 e da evolução da concentração em bancos múltiplos como um todo pode ser verificada no gráfico 1. Houve grande salto de concentração após 2008, com as consolidações após a crise financeira – Itaú-Unibanco, Banco do Brasil (BB), Nossa Caixa, entre outras. Posteriormente, vê-se uma clara tendência à concentração, principalmente em operações de crédito, objeto de análise deste trabalho, sendo que aqui serão focadas operações com crédito direcionado do BNDES. Não surpreendentemente, diante desse cenário de alta concentração, as fusões e aquisições envolvendo bancos múltiplos foram aprovadas pelo Cade ou pelo BCB, com a imposição de restrições (os chamados remédios antitruste) sobre preços de serviços bancários e garantia de

8. Circular nº 3.590/2012 e Comunicado nº 22.366/2012.

9. HHI é uma medida da dimensão das empresas relativamente à sua indústria e um indicador do grau de concorrência entre elas. É chamado dessa forma a partir do nome dos economistas Orris C. Herfindahl e Albert O. Hirschman, sendo um conceito econômico amplamente utilizado na aplicação das regras da defesa da concorrência, da regulação antitruste e também da gestão da tecnologia.

volume e qualidade de serviços aos correntistas. Como exemplo, tem-se o recente caso de Bradesco-HSBC, mostrado em Resende (2017).

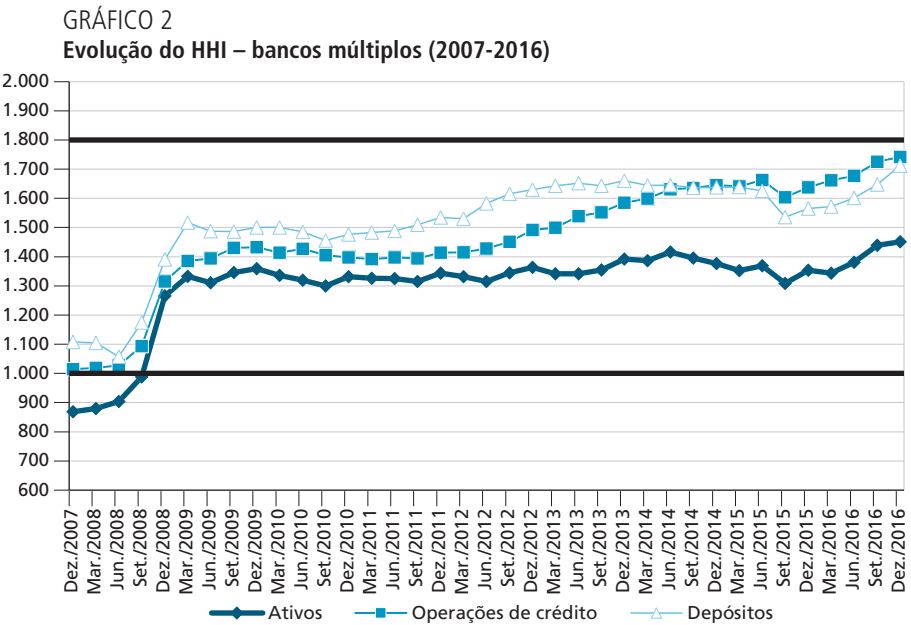
GRÁFICO 1
CR4 em diferentes dimensões bancárias – bancos múltiplos (2007-2016)
(Em %)



Fonte: BCB (2017).

Obs.: Destacada a linha horizontal para 75% de concentração, indicadora de mercado condutivo a coordenação tácita, de acordo com BCB (2012).

Outra forma de entender a concentração e segmentação bancária é a recente classificação dos bancos para fins de regulação prudencial (Resolução BCB nº 4.553, de 30 de janeiro de 2017). Os bancos são classificados em cinco categorias, de acordo com o porte, que é medido pelo conceito de exposição total, construído a partir de posições tomadas no mercado financeiro, cambial e outros. A partir dessa classificação, vê-se que as seis maiores instituições financeiras (sem ordem de classificação: BB, Caixa, Itaú-Unibanco, Santander, Bradesco e BTG Pactual, embora este último não seja um banco comercial) respondem por cerca de 70% do tamanho do setor financeiro nacional. Se incluirmos as sete instituições financeiras seguintes, teremos cerca de 88% do tamanho do setor financeiro brasileiro em treze instituições. Interessante notar que os 36 bancos seguintes (e três outras instituições) respondem por menos de um décimo do tamanho das treze maiores instituições.



Fonte: BCB (2017).

Obs.: Destacados os limites de concentração para caracterizar mercado desconcentrado (HHI abaixo de 1 mil pontos) e mercado de elevada concentração (HHI acima de 1,8 mil pontos), de acordo com BCB (2012).

TABELA 1

Distribuição de entidades financeiras no Sistema Financeiro Nacional (SFN) – classificação BCB

Segmento	Quantidade total	Bancos	Não bancos	Porte (% do SFN)
S1	6	6	0	69,4
S2	7	7	0	18,8
S3	39	36	3	7,3
S4	419	85	334	3,4
S5	983	0	983	1,0

Fonte: BCB (2017).

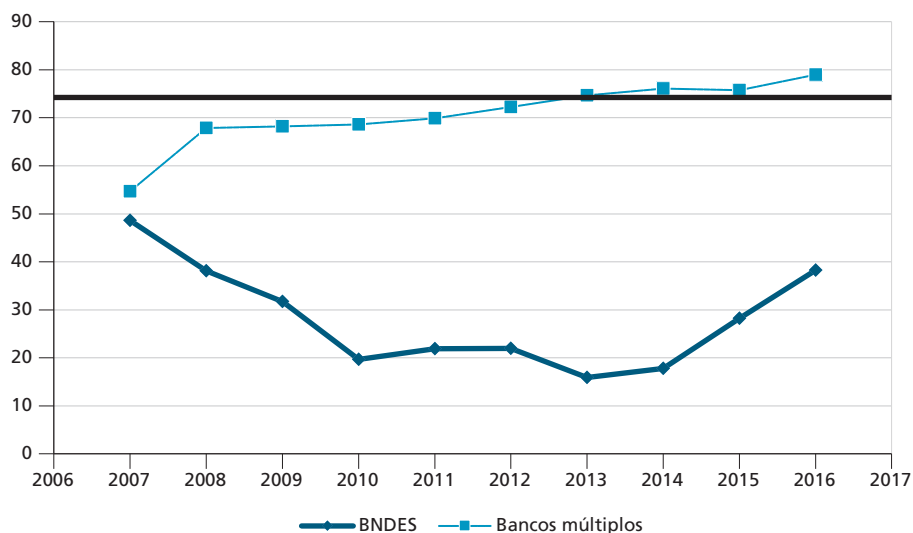
Obs.: Porte definido como exposição total ou ativos.

Nesse contexto de grande concentração, em uma análise estrutural do setor bancário e de crédito, a atuação do BNDES por meio de operações indiretas, oferecendo uma linha de recursos para oferta de crédito para pessoas jurídicas, pode trazer uma significativa oportunidade de concorrência bancária. Para pequenos e médios bancos, com dificuldades de fontes de recursos para operações de crédito, essas linhas permitem atrair pessoas jurídicas para sua carteira de clientes, aumentando a competição.

A menor concentração nas operações com crédito indireto aparece de forma clara nos indicadores calculados a partir das informações disponibilizadas pelo BNDES na internet. O gráfico 3 mostra a evolução do CR4 para operações do banco, comparadas com as informações do gráfico 1 para o último trimestre de cada ano. É possível ver que a concentração das operações de crédito do BNDES nos maiores bancos era sempre menor do que a das operações de crédito na economia, seja de crédito direcionado ou não. O gráfico 4 mostra a evolução do HHI para operações do BNDES, comparadas com a informação do gráfico 2 para o mês de dezembro de cada ano. Verifica-se que a concentração era similar em 2007, mas passou a ser menor para operações do banco a partir do ano seguinte, apesar do crescimento de ambas. Desde 2013, a tendência das operações do BNDES é de desconcentração, estando, em 2016, abaixo de 1 mil pontos, em marcante diferença em relação ao indicador para operações de crédito como um todo.

GRÁFICO 3

Evolução do CR4 para operações de crédito – instituições financeiras em geral (bancos múltiplos) e operações com intermediários financeiros de produtos do BNDES (2007-2016)
(Em %)

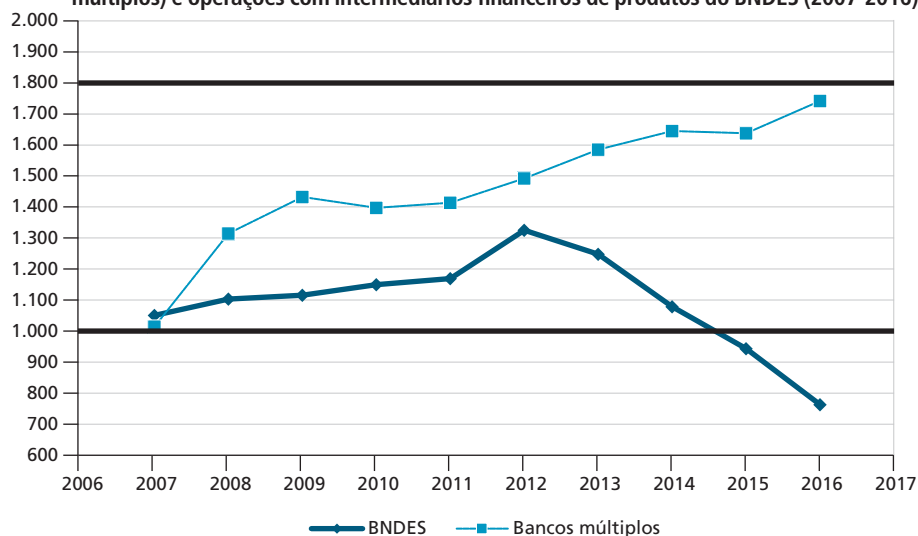


Fontes: Dados brutos do BNDES e BCB (2017).

Para uma análise mais detalhada, serão considerados produtos do BNDES: a Finame e o BNDES Automático, tanto para pessoas jurídicas quanto para pessoas físicas (estas últimas basicamente empregando crédito para bens de transporte); e o Finem e as operações não automáticas, apenas para pessoas jurídicas. Vale lembrar que operações não automáticas são, basicamente, aquelas que envolvem valores maiores que R\$ 20 milhões.

GRÁFICO 4

Evolução do HHI para operações de crédito – instituições financeiras em geral (bancos múltiplos) e operações com intermediários financeiros de produtos do BNDES (2007-2016)



Fontes: Dados brutos do BNDES e BCB (2017).

O gráfico 5 apresenta a evolução da concentração, em frequência anual. Em geral, as operações do Finem e as não automáticas trazem as maiores concentrações. Essas operações possuem maior valor individual, e exigências regulatórias impedem o acesso de menores bancos a elas. A Finame e o BNDES Automático para empresas apresentaram os menores HHI, muitas vezes abaixo de 1 mil, apontando um mercado bem desconcentrado. Com o advento do Programa de Sustentação do Investimento (PSI) em 2009, que incidiu principalmente na Finame, não houve uma mudança perceptível no padrão de evolução do HHI, exceto para 2012, em que a concentração na Finame cresceu de forma impressionante.

Para entender melhor o que ocorreu com a concentração na Finame, em comparação ao BNDES Automático, apresentou-se a evolução das parcelas de mercado para as maiores instituições financeiras, englobando cerca de 85% das operações, nos gráficos 6 a 8. Esses gráficos trazem uma interpretação concorrencial. Como medida de concorrência bancária qualitativa, o *Guia Análise de Atos de Concentração Horizontal*, do Cade, sugere a análise da evolução das parcelas de mercado (Cade, 2016). Mercados pouco competitivos teriam uma perceptível estabilidade dessas parcelas, enquanto mercados em que a força competitiva de concorrentes fosse maior apresentariam uma mudança nas parcelas ao longo do tempo.

GRÁFICO 5

HHI do volume de crédito contratado por instituição financeira em diferentes linhas de crédito do BNDES, por ano (2002-2015)

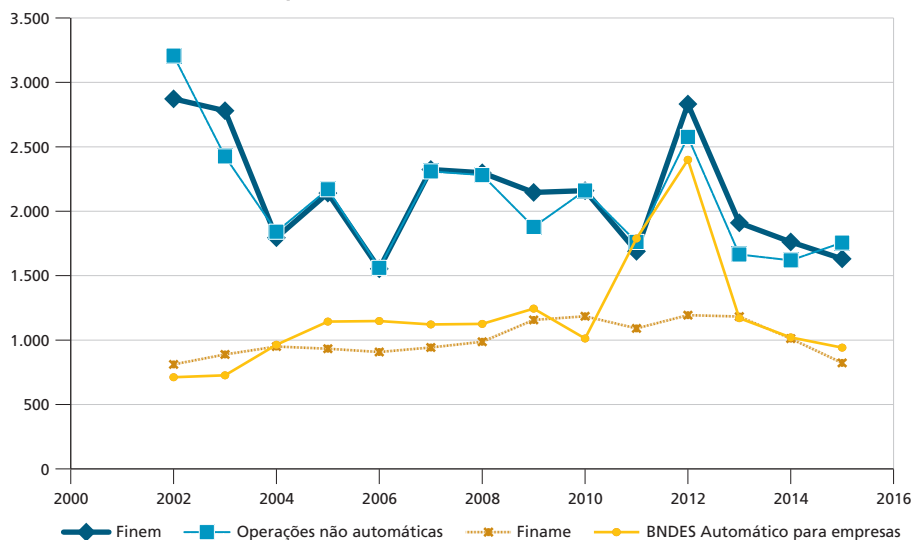
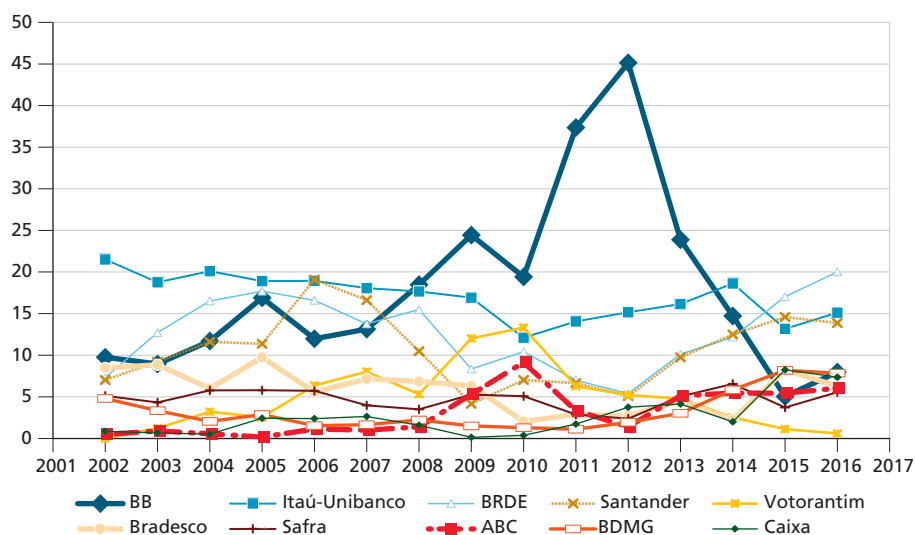


GRÁFICO 6

Parcelas de mercado de operações com o BNDES Automático (2002-2016)¹
(Em %)



Fonte: Dados brutos do BNDES.

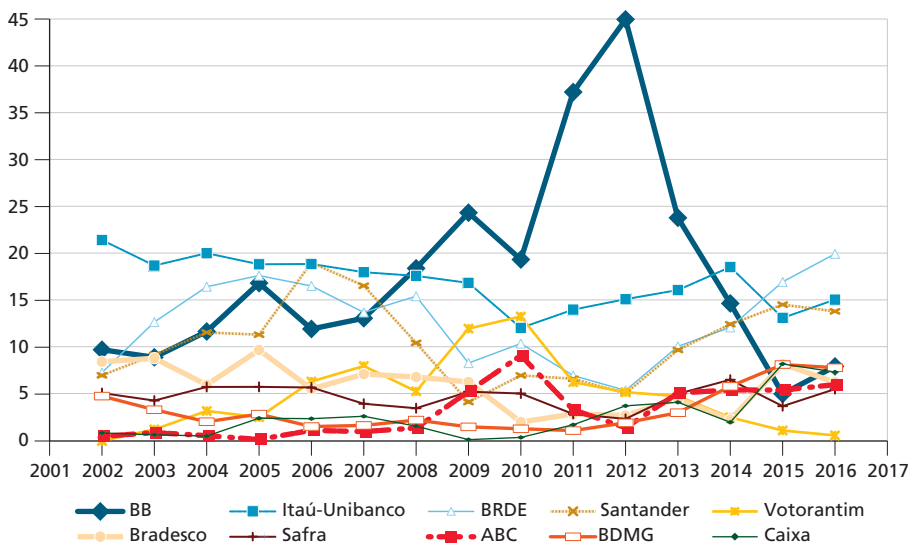
Nota: ¹ Bancos com pelo menos 2% de operações no período.

Obs.: BRDE = Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul; e BDMG = Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais.

Para facilitar a análise, o gráfico 6 foi colocado em uma escala com maior destaque para os bancos menores (gráfico 7). Pode-se ver, nos gráficos 6 e 7, parcelas relativamente estáveis, exceto pelo significativo aumento do BB em 2011 e 2012, quando chegou a dominar quase 50% das operações automáticas deste produto. Essa parcela foi alcançada concomitantemente à redução da parcela de vários outros bancos, como Bradesco, Banco Votorantim, BRDE e outros, mas sem alterar as parcelas do Itaú-Unibanco ou Caixa. Em 2014, após o fim da política orientada de expansão do crédito por parte dos bancos públicos federais (por exemplo, a Caixa, que aumentou sua parcela historicamente baixa para valores relevantes de 5%), os bancos citados recuperaram, em grande parte, sua importância relativa.

GRÁFICO 7

Parcelas de mercado de operações com o BNDES Automático – escala alternativa (2002-2016)¹
(Em %)



Fonte: Dados brutos do BNDES.

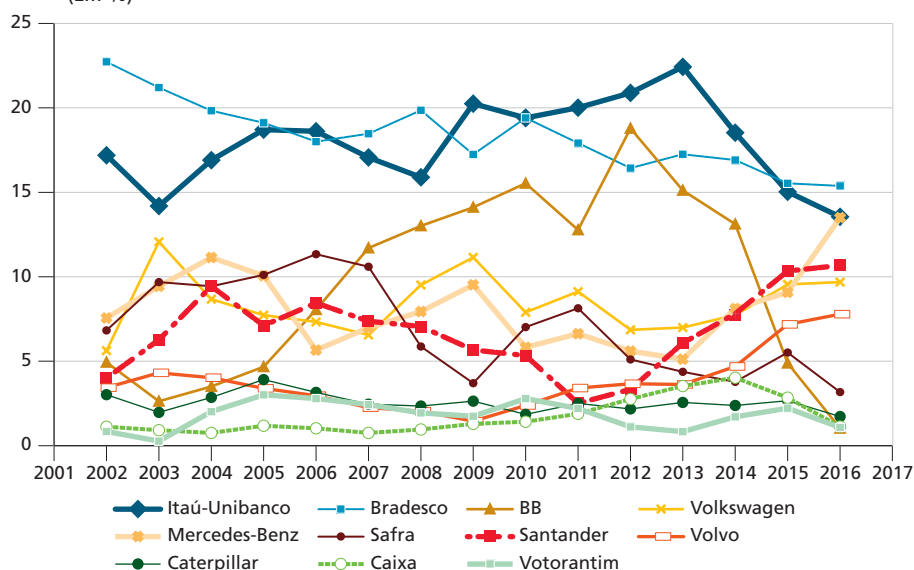
Nota: ¹ Bancos com pelo menos 2% de operações no período.

O padrão para a Finame é um pouco diferente. Primeiro, há uma clara liderança do Bradesco e do Itaú-Unibanco, com papel relevante de bancos de montadoras, e estes, junto com o banco Volkswagen, disputavam os primeiros lugares no *ranking* de operações (deve-se recordar que a Finame financia a aquisição de ônibus e caminhões com alto grau de nacionalização, o que justifica a presença de um banco de financiamento de veículos entre os mais importantes). De modo similar ao BNDES Automático, o BB expande sistematicamente suas operações, com pico em 2012, para cair aceleradamente desde então. Em 2016, a participação do BB é mínima. Vale notar que, com a desaceleração dos negócios em 2014-2015, bancos como Mercedes-Benz e Santander aumentam sua importância relativa.

Aqui vale um comentário: a classificação do BNDES como intermediário financeiro já leva em conta fusões e aquisições de forma retrospectiva. Isto é, os valores do Itaú-Unibanco até a fusão são a união dos valores dos dois bancos. Como exemplo, pode-se citar que os valores do Santander incluem as operações do ABN-Amro antes da aquisição do segundo pelo primeiro em 2009.

GRÁFICO 8

Parcelas de mercado de operações com a Finame (2002-2016)¹
(Em %)



Fonte: Dados brutos do BNDES.

Nota: ¹ Bancos com pelo menos 2% de operações no período.

Como mencionado, a menor concentração bancária em operações do BNDES para a Finame e para o BNDES Automático sugere uma maior competição bancária nesses mercados, pelo fato de o HHI ser, muitas vezes, abaixo de 1 mil pontos e nunca ultrapassar os 1.800 pontos. Ao mesmo tempo, o CR4 afasta preocupações de coordenação tácita nesses mercados, ao contrário das operações de crédito como um todo. Vimos que as parcelas de mercado variam ao longo do tempo, com a posição relativa dos bancos alterando-se entre anos. Há mudanças importantes, como no caso do BB e da Caixa, que sugerem uma importante competição bancária nesses mercados, de acordo com a interpretação dada pelo *Guia Análise de Atos de Concentração Horizontal*, embora, no caso da Finame, segregada entre os maiores bancos e outros bancos.

Interessante notar que, no caso da Finame, de 2009 a 2015, com a vigência do PSI, a maioria dos empréstimos concedidos estava nesta modalidade de equalização de taxas de juros e fixação de taxas. Nesses casos, as margens eram determinadas

pelo BNDES em 3% e 1,7% para empresas grandes e não grandes. Devido às margens na média de 4% a 5% para o intermediário financeiro (ver a próxima seção), essa redução de margens poderia ter retirado a atratividade destes produtos de crédito para os bancos, particularmente os maiores, que possuem capital próprio e recursos para operar com outras linhas de crédito. Isso não se verificou: bancos como Itaú-Unibanco continuaram a manter as primeiras posições de parcelas de mercado. O aumento de parcela do BB, em 2011 e 2012, parece estar associado apenas a imposições do controlador (o governo federal), sendo tal protagonismo rapidamente revisto em 2015, quando ainda estava em vigência o PSI.

Esses não são os únicos indicadores de concorrência (rivalidade) entre empresas que podem ser explorados com os dados à disposição. Tanto o *Guia Análise de Atos de Concentração Horizontal*, do Cade, como o *Guia para Análise de Atos de Concentração*, do BCB, sugerem como indicador de rivalidade a mobilidade de clientes entre instituições. Isto será avaliado por meio da mobilidade de firmas entre bancos ou do uso de mais de um banco por uma empresa, o que é percebido em parte da amostra. Em torno de 15% a 20%, com valor modal de 16% ao longo do período de 2002-2015, das empresas que utilizaram crédito indireto Finame ou BNDES Automático o fizeram utilizando, em um mesmo ano, mais de um banco.

TABELA 2

Finame e BNDES Automático: parcela de empresas que, a cada ano, contratam operações indiretas com mais de um banco (2002-2015)

Ano	Parcela (%)	Número de firmas
2002	15	14.748
2003	16	19.769
2004	17	14.677
2005	17	19.022
2006	16	18.422
2007	16	26.531
2008	19	30.523
2009	16	48.098
2010	20	76.189
2011	17	74.401
2012	16	87.252
2013	16	89.453
2014	16	77.384
2015	11	29.292

Fonte: Dados brutos do BNDES.

Do ponto de vista dinâmico, uma evidência de rivalidade ou proximidade concorrencial entre bancos pode ser obtida ao se aferir a frequência das trocas de banco no uso repetido de crédito. Isto é, aferir, nos casos em que uma empresa utiliza crédito mais de uma vez, se esta(s) vez(es) adicional(is) envolve(m) o mesmo banco ou outro banco. A primeira coluna da tabela 3 mostra que essa repetição de banco é menos frequente do que parece: 41% das situações de uso repetido de crédito envolveram uma troca de banco. Nas colunas seguintes, temos as estatísticas por tipo de banco. A retenção nos bancos públicos grandes (BB e Caixa) é um pouco maior do que a retenção nos bancos privados: 38% das trocas de banco ocorrem a partir de clientes de bancos públicos, valor que sobe para 40,6% no caso de clientes de bancos privados que trocam de banco.

TABELA 3

Mobilidade de clientes entre bancos: empresas que utilizam crédito do BNDES (Finame e BNDES automático) mais de uma vez (2003-2015)
(Em %)

Mobilidade de clientes	Geral	Parte de banco público grande	Parte de banco privado grande	Outros bancos
Mantém o mesmo banco	58,8	62,0	59,4	57,1
Trocam de banco	41,2	38,0	40,6	42,9

Fonte: Dados brutos do BNDES.

Obs.: Nas três últimas colunas apresenta-se a classificação a partir do banco de origem.

TABELA 4

Parcelas de empresas que contratam operações do BNDES com instituição financeira grande (quatro maiores bancos), por porte da empresa e período
(Em %)

Empresa (2002-2015)			
Banco	Pequena	Média	Grande ²
C5 ¹	56	53	52
Outros	44	47	48
Empresa (2002-2008)			
Banco	Pequena	Média	Grande
C5	53	52	52
Outros	47	48	48
Empresa (2009-2015)			
Banco	Pequena	Média	Grande
C5	56	53	52
Outros	44	47	48

Fonte: Dados brutos do BNDES.

Notas: ¹ C5 indica os cinco maiores bancos (BB, Bradesco, Itaú-Unibanco, Santander e Caixa).

² Tamanho da empresa em pessoal assalariado (pequena: até vinte trabalhadores; média: mais de vinte e menos de cem trabalhadores; grande: mais de cem trabalhadores).

Em relação ao tamanho das firmas tomadoras, foi avaliado se os bancos menores conseguem alcançar mais empresas de tamanho menor, comparando-se o porte do banco e o porte da empresa na tabela 4. Vê-se que os maiores bancos conseguem alcançar um pouco mais as pequenas empresas, possivelmente pela maior capilaridade de agências, mas não apresentam uma importância significativamente maior para grandes empresas. Também vale a pena notar que a importância relativa dos grandes bancos não se alterou ao longo do tempo com a introdução do PSI, exceto por um pequeno aumento dos grandes bancos (como o BB) em acessar pequenas empresas.

Para concluir a análise de competição entre bancos seguindo os guias de análise do Cade e do BCB destacados anteriormente, explorou-se mais um dos indicadores de competição entre empresas apontados por BCB (2012, p. 9): “a mobilidade de clientes entre instituições”. Foi utilizada uma matriz de transição para medir a mobilidade de clientes entre bancos, nas suas operações indiretas não automáticas com o BNDES, de 2002 a 2015. Identificada uma empresa que operou com o banco i em uma data, verifica-se: se a empresa não tomou outro crédito indireto automático; se operou com o mesmo banco i ; e se tomou crédito com outro banco j . Por questões computacionais, não se limitou a análise a um intervalo de tempo, e, sim, considerou-se o número de usos de operações indiretas automáticas. A tabela 5 apresenta os resultados, considerando os maiores bancos – que respondem por 85% a 90% das operações do BNDES Automático ou da Finame – e agrupando outros bancos na categoria outros.¹⁰ Como referência, EY (2010) informa que 25% dos clientes entrevistados trocaram de banco ao longo da vida na média mundial, indo de menos de 20% na Espanha a 40% na França.

A tabela 5 mostra que a retenção de clientes após uma operação é de cerca de 45%; todavia, perto de um terço das empresas após uma operação não utiliza mais o BNDES Automático ou a Finame. Os bancos são apresentados em ordem de tamanho, sendo o Bradesco o que tinha maior volume de operações indiretas automáticas (BNDES Automático e várias modalidades da Finame) entre 2002 e 2015.

Alguns valores se destacam. O BB e a Caixa apresentam as menores retenções ou repetições em sequência de clientes, ou seja, 32% e 21%, respectivamente. Esses bancos apresentaram também o menor número de repetições de uso de crédito, no sentido de que a maioria dos clientes do BB e da Caixa (49% e 60%, respectivamente) utilizou somente uma vez o crédito automático indireto do BNDES.

10. Equivalente a algo próximo a um *churning rate* medido condicionalmente ao uso do banco em um período e a probabilidade de estar, na próxima transação, em outro banco (ou em nenhum banco). Em antitruste, é bastante popular o uso de taxas de desvio para medir a concorrência ou a proximidade de concorrência. A medida apresentada não é uma taxa de desvio de modo estrito, pois não calculamos transições entre bancos induzidos por mudanças de preços, e as medidas estão em quantidade de transações, não volume. Em geral, a taxa de desvio é determinada como $D_{12} = (dQ_2/dP_1)/(dQ_1/dP_1)$, ou seja, da redução de consumo do bem 1 frente a um aumento de seu preço, qual proporção de desvio para o bem 2 (Cade e DEE, 2010).

As mudanças para outros bancos tendem a seguir na proporção da importância do banco como um todo, em vez da posição relativa no *ranking*. Por exemplo, um cliente do Safra, ao trocar de banco para uma operação de crédito indireto automático do BNDES, apresenta maior probabilidade de ir para o Itaú-Unibanco (o maior banco dessas operações) do que para o Santander (banco de importância similar ao Safra nesse tipo de operação de crédito).

A chance de um cliente trocar para determinado banco j muda de acordo com o banco de origem, sugerindo não independência estatística entre o banco de origem e o de destino de um cliente que faz mais de uma operação com a Finaime ou o BNDES Automático. Isso fica mais claro, por uma questão de escala, na tabela 6, em que as probabilidades se referem à chance de destino de um cliente que não fica no mesmo banco (ou seja, somam cem na linha, excluindo a retenção no próprio banco). Por exemplo, clientes de bancos de montadoras, como Volkswagen ou Mercedes-Benz, possuem menos chance de trocar para um banco grande, como Bradesco ou Itaú-Unibanco (ou mesmo Caixa e BB), do que clientes de um banco como o Safra ou o Santander. A exceção parece ser o Scania, que apresenta grande transição de clientes para os grandes bancos.

As tabelas 5 e 6 mostram informações sobre a proximidade concorrencial entre bancos pela troca de clientes entre eles. Há predominância de troca de acordo com o porte, com a exceção de bancos de nicho, como os de montadoras, que, apesar de tamanho relativamente pequeno, são atratores de clientes de outras instituições. A chance de troca de um banco para outro varia entre 19% e 40% entre usos de crédito do BNDES via operações indiretas, sendo mais provável uma empresa não operar mais com essas linhas de crédito ou fazê-lo trocando de banco. Os menores bancos (outros) tendem a receber mais clientes de bancos médios ou relativamente menores, mas o padrão é bastante irregular, sugerindo uma possível maior competição entre os menores e os maiores.

Em síntese, os indicadores qualitativos obtidos, seguindo o *Guia Análise de Atos de Concentração Horizontal* ou o *Guia para Análise de Atos de Concentração*, apontam para uma rivalidade entre os bancos, com mudanças de posições relativas entre bancos ao longo do tempo nos produtos e uso de mais de um banco. A troca de bancos, bastante influenciada pelo porte da instituição, sugere oportunidades para aqueles relativamente menores absorverem clientes de instituições médias, mesmo no caos de bancos de nicho.

Após essa análise qualitativa da competição bancária em produtos de crédito do BNDES em operações indiretas a partir dos volumes concedidos, foi feita uma análise econométrica do grau de rivalidade entre bancos com foco no custo financeiro praticado nos empréstimos concedidos.

TABELA 5
BNDES Automático e Finame: matriz de transição de banco entre duas operações automáticas indiretas ao longo do tempo, por empresa
(2002-2015)
(Em %)

Banco	Bradesco	Itaú- -Unibanco	Volkswagen	BB	Mercedes- -Benz	Safra	Santander	Volvo	Caixa	Caterpillar	Votorantim	BRDE	Rodobens	Scania	BDMG	Outros	Saída
Bradesco	44	5	3	3	2	2	1	2	1	1	0	0	0	0	0	3	33
Itaú-Unibanco	6	44	4	3	2	2	2	2	1	0	1	0	0	0	0	3	31
Volkswagen	3	4	52	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	2	31
BB	4	4	2	32	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	2	49
Mercedes- -Benz	5	5	3	3	46	2	1	1	1	1	0	0	1	0	0	2	29
Safra	8	7	4	3	3	51	2	2	0	1	1	0	0	1	0	5	13
Santander	8	9	3	4	2	3	39	1	1	1	1	0	0	0	0	5	23
Volvo	8	7	3	2	2	3	1	47	1	1	0	0	0	1	0	3	20
Caixa	3	3	3	4	1	0	1	1	21	1	0	0	0	0	0	2	60
Caterpillar	6	4	5	3	3	2	2	2	1	43	0	0	1	0	0	4	24
Votorantim	6	10	3	8	1	3	5	1	0	1	45	0	0	0	0	11	6
BRDE	4	3	1	4	1	1	1	1	1	0	1	49	0	0	0	4	30
Rodobens	4	4	3	2	6	1	1	2	0	1	0	0	43	0	0	2	31
Scania	8	8	3	3	2	3	1	3	1	0	0	0	0	44	0	3	20
BDMG	2	3	2	4	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	55	3	25
Outro	5	5	3	3	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	40	34

Fonte: Dados brutos do BNDES.
Elaboração do autor.

Obs.: 1. Cálculos baseados em dados de operações indiretas automáticas (Finame e BNDES Automático) do BNDES entre 2002 e 2015.

2. As células indicam a probabilidade de uma empresa realizar uma segunda operação com algum banco da coluna, a partir de uma operação com o banco da linha, ou não realizar operação (coluna saída) ao longo do período 2002-2015. Por limitações das informações disponibilizadas, os nomes dos bancos incorporam fusões e aquisições até 2015.

TABELA 6
BNDES Automático e Finance: distribuição do destino de clientes exclusive e retenção entre duas operações automáticas indiretas ao longo do tempo, por empresa (2002-2015)
(Em %)

Banco	Bradesco	Itaú- -Unibanco	Volkswagen	BB	Mercedes- -Benz	Safra	Santander	Volvo	Caixa	Caterpillar	Votorantim	BRDE	Rodobens	Scania	BDMG	Outros	Saída
Bradesco		10	5	5	3	3	3	3	1	1	1	0	0	1	0	5	59
Itaú-Unibanco	10		6	6	4	3	3	3	1	1	1	0	0	1	0	5	55
Volkswagen	7	8		5	3	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	3	64
BB	6	6	3		2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	3	73
Mercedes- -Benz	9	10	6	5		3	2	2	1	1	0	0	1	0	0	4	54
Safra	15	14	8	6	5		4	4	1	2	1	0	0	1	0	10	26
Santander	13	14	6	6	3	5		2	1	1	2	0	0	1	0	8	37
Volvo	14	13	6	5	4	5	2		1	2	0	0	1	2	0	6	39
Caixa	4	4	4	5	1	1	1	1		1	0	0	0	0	0	3	76
Caterpillar	11	7	8	5	5	4	3	3	1		1	0	1	0	0	8	41
Votorantim	11	17	5	14	3	6	8	1	1	1		1	0	0	1	20	11
BRDE	7	5	3	8	1	2	2	1	2	0	1		0	0	0	8	59
Rodobens	7	7	5	3	11	2	1	3	1	2	0	0		1	0	3	55
Scania	15	14	5	5	4	5	2	6	2	0	0	0	1		0	6	35
BDMG	5	6	4	10	3	1	3	1	1	1	1	0	0	0		6	57
Outros	8	8	4	5	3	4	3	2	1	1	2	1	0	0	0		58

Fonte: Dados brutos do BNDES.
Obs.: 1. As células indicam a probabilidade de uma empresa realizar uma segunda operação com algum banco da coluna, a partir de uma operação com o banco da linha, ou não realizar operação (coluna saída) ao longo do período 2002-2015; inclusive a repetição do uso do mesmo banco (isto é, a célula BB-Volkswagen desta tabela equivale à célula BB-Volkswagen da tabela 5; retenção BB na tabela 5, isto é, 32%). Por limitações das informações disponibilizadas, os nomes dos bancos incorporam fusões e aquisições até 2015.

3 ANÁLISE DA RIVALIDADE EM PRODUTOS DE CRÉDITO EM OPERAÇÕES INDIRETAS DO BNDES

A partir de Davis e Garcés (2009), discute-se a análise de correlações de preços para inferir competição entre empresas. Partindo de um modelo padrão de Bertrand para produtos diferenciados (como produtos de crédito, que podem ter juros variando por cliente e várias dimensões que podem ser negociadas, como juros e período de amortização), em que preço é uma variável estratégica (no caso de crédito, o custo financeiro), as condições de primeira ordem apontam uma relação entre os preços de cada firma e os preços de outras firmas, além de deslocadores de demanda e custos. O grau de substituição entre produtos tem uma função central na transação, como percebida pelos consumidores, e é este grau de substituição que aponta o papel da concorrência entre empresas. Assim, a verificação de correspondência de preços dos produtos concorrentes entre empresas irá indicar a rivalidade entre elas – isto é, a capacidade de influenciar a precificação das outras empresas. Esse conceito foi aplicado por Moita e Silva (2014) para o caso brasileiro de medir a rivalidade e considerar a influência da decisão de preço de uma firma sobre outra. Os autores estudaram o mercado de crédito para aquisição de veículos e a variável de preço foi a taxa de juros praticada por cada banco.

Conforme apontam Davis e Garcés (2009), todas as abordagens que se baseiam de alguma maneira na correlação entre preços são bastante sujeitas a interpretações equivocadas, pois encontrar tal correlação não implica efetiva influência de um preço sobre outro. Isso porque choques de demanda ou custos comuns aos preços de duas firmas podem causar um falso positivo, ou seja, preços de duas empresas que não concorrem diretamente podem apresentar correlação apenas por dependerem dos mesmos custos. Desta forma, a rivalidade observada seria menor do que de fato é. Para evitar problemas devido a mudanças de choques de custos, utilizou-se uma importante informação disponível nos arquivos oportunizados pelo BNDES em seu *site* sobre operações indiretas automáticas, que é a margem da instituição financeira, ou seja, a diferença entre o que o banco precisa remunerar ao BNDES pelo crédito e a taxa de juros final cobrada do cliente.¹¹

Desta forma, os dados permitem maior confiança na identificação de efeitos concorrenciais entre bancos, e o modelo empírico segue uma determinada especificação. Seja r_i a remuneração praticada pelo intermediário financeiro sobre os custos de remuneração do BNDES em cada operação (em porcentagem ao ano) da instituição i , considerando uma demanda linear ou condições de primeira ordem para funções de reação linearizáveis, toma-se a seguinte função-resposta:

$$r_{i,t} = \beta_0^i + \sum_{j=0}^p \alpha_j^i r_{j,t} + \epsilon_{i,t} \quad \forall j \neq i \quad (1)$$

11. Supondo que os custos administrativos são fixos, a parcela da taxa cobrada no empréstimo final referente ao banco pode ser interpretada como a diferença entre o custo marginal (captação) e o preço final. Caso seja um empréstimo, custos associados ao risco de *default* estão nessa margem.

O termo de erro inclui os choques de demanda, que podem ser comuns ou não. O sistema acima sugere endogeneidade dos preços. Supondo custos de ajustamento e/ou correlação serial nos choques, podemos converter o sistema de funções de reação para uma forma reduzida no formato de modelo de vetores autorregressivos (VAR), ou seja, um modelo com preços próprios e de concorrentes explicativas. Para uma defasagem, uma das equações do VAR tomaria a forma de:

$$r_{i,t} = \beta_0^i + \beta_1^i r_{i,t-1} + \sum_{j=1}^p \alpha_j^i r_{j,t-1} + v_{i,t} \quad \forall i \quad (2)$$

No modelo VAR, conseguimos extrair uma informação relevante para entender o grau de proximidade concorrencial por meio de testes de significância do coeficiente de reação do preço i frente a mudanças de um preço j . Esse teste recebe o nome, em um VAR, de Teste de Causalidade de Granger. Pode-se demonstrar que a não correlação contemporânea entre duas variáveis e a ausência de efeitos de preços defasados irão gerar coeficientes defasados iguais a zero. A medida de rivalidade entre empresas seria dada pelo coeficiente da função de reação do preço i em relação ao preço j . Se este for zero, não rejeitaremos a hipótese nula do Teste de Causalidade de Granger. Essa discussão está presente em Moita e Silva (2014). Vale notar que, no caso desses autores, os bancos tiveram de ser agregados por tipo, devido a limitações no número de observações. Em nosso caso, temos dados mensais de 2002 a 2016, o que permite lidar com todos os bancos que possuem informações suficientes para análise, trazendo um retrato mais detalhado da concorrência, e uma questão importante a ser enfrentada é a questão dos falsos positivos. Desta forma, deve-se ter clareza de que o método não consegue, de forma segura, identificar quais bancos competem com quais, mas, sim, se não há alguma concorrência entre bancos, quando da não rejeição da hipótese nula do Teste de Causalidade de Granger.

Em relação aos dados empregados nas estimativas, como dito, a variável de análise é a remuneração do intermediário financeiro. As taxas são médias ponderadas pelo volume concedido a cada mês, de 2002 a 2016, para cada banco. Foram incluídos na análise bancos que apresentassem ao menos 85% das observações, com interpolação linear para os meses sem observação (muito poucos, em realidade).

As operações sob condições de taxa fixa, como as do PSI, mas também as associadas a Finame Leasing, Finame Agrícola e algumas ao BNDES Automático, são uma preocupação na análise. Elas foram excluídas, pois a parte do intermediário financeiro é tabelada pelo BNDES para todos os bancos e possui condições desconhecidas, sem informações complementares, como porte do cliente.

Para o caso do BNDES Automático, há menos bancos com informações suficientes para uma análise de séries de tempo, totalizando sete. No caso da Finame, o número de bancos com informações suficientes é maior, compreendendo dezessete instituições.

TABELA 7
Finame: rivalidade entre bancos – p-valor de teste de efeito de mudança de margem de um banco (coluna) sobre outro (linha) (2002-2016)

	Itaú- Unibanco	Bradesco	BB	Volkswagen	Mercedes- Benz	Santander	Safra	Volvo	Caterpillar	Caixa	Votorantim	CNH	BRDE	Alfa	ABC	Banrisul	Badesul
Itaú-Unibanco	.	0,167	0,157	0,010	0,000	0,229	0,805	0,278	0,922	0,241	0,129	0,583	0,304	0,064	0,203	0,936	0,004
Bradesco	0,635	.	0,621	0,095	0,021	0,822	0,342	0,049	0,068	0,158	0,002	0,001	0,537	0,049	0,003	0,140	0,031
BB	0,377	0,490	.	0,006	0,194	0,610	0,203	0,854	0,960	0,971	0,931	0,828	0,342	0,245	0,956	0,725	0,004
Volkswagen	0,049	0,009	0,981	.	0,005	0,605	0,031	0,000	0,691	0,590	0,001	0,278	0,255	0,993	0,042	0,803	0,000
Mercedes-Benz	0,118	0,012	0,530	0,935	.	0,665	0,717	0,006	0,500	0,972	0,002	0,082	0,425	0,545	0,002	0,262	0,150
Santander	0,984	0,208	0,850	0,000	0,000	.	0,987	0,224	0,739	0,317	0,001	0,116	0,580	0,018	0,015	0,245	0,054
Safra	0,077	0,622	0,949	0,945	0,686	0,022	.	0,221	0,041	0,136	0,318	0,086	0,933	0,435	0,938	0,110	0,009
Volvo	0,019	0,175	0,081	0,097	0,062	0,884	0,993	.	0,068	0,160	0,004	0,003	0,409	0,020	0,324	0,437	0,003
Caterpillar	0,120	0,180	0,147	0,000	0,002	0,026	0,514	0,957	.	0,644	0,795	0,004	0,905	0,040	0,961	0,188	0,000
Caixa	0,558	0,919	0,747	0,114	0,846	0,269	0,303	0,059	0,394	.	0,048	0,333	0,913	0,580	0,291	0,386	0,003
Votorantim	0,004	0,525	0,344	0,000	0,255	0,434	0,011	0,000	0,125	0,787	.	0,051	0,792	0,001	0,000	0,221	0,820
CNH	0,829	0,097	0,701	0,019	0,001	0,251	0,000	0,698	0,000	0,000	0,026	.	0,685	0,007	0,179	0,377	0,654
BRDE	0,477	0,914	0,008	0,005	0,339	0,390	0,160	0,959	0,608	0,099	0,021	0,044	.	0,002	0,494	0,707	0,237
Alfa	0,520	0,534	0,182	0,042	0,046	0,923	0,480	0,008	0,158	0,793	0,219	0,070	0,989	.	0,298	0,163	0,289
ABC	0,449	0,764	0,002	0,001	0,101	0,476	0,724	0,264	0,639	0,933	0,535	0,228	0,532	0,419	.	0,316	0,696
Banrisul	0,866	0,228	0,996	0,012	0,087	0,141	0,298	0,066	0,121	0,837	0,792	0,024	0,107	0,829	0,337	.	0,000
Badesul	0,418	0,000	0,004	0,803	0,669	0,003	0,698	0,147	0,971	0,008	0,049	0,235	0,416	0,609	0,134	0,134	.

Fonte: Dados brutos do BNDES.

Obs.: 1. Os dados apresentados são mensais. As lacunas na diagonal são requeridas, as células mais escuras informam significância de 5% ou menos e as menos escuras indicam significância a 10%.
As células indicam a significância de um teste de influência da margem defasada do banco da coluna sobre a margem do banco da linha.
2. Os bancos estão apresentados em ordem de tamanho no mercado.

TABELA 8

BNDES Automático: rivalidade entre bancos – p -valor de teste de efeito de mudança de margem de um banco (coluna) sobre outro (linha) (2002-2016)

	BB	Itaú-Unibanco	BRDE	Santander	Bradesco	Safra	BDMG	Caixa	Badesul
BB	.	0,029	0,063	0,713	0,566	0,215	0,897	0,004	0,353
Itaú-Unibanco	0,087	.	0,036	0,044	0,675	0,000	0,017	0,279	0,331
BRDE	0,373	0,048	.	0,286	0,003	0,007	0,552	0,556	0,088
Santander	0,744	0,178	0,017	.	0,074	0,013	0,488	0,765	0,572
Bradesco	0,185	0,012	0,087	0,049	.	0,894	0,085	0,608	0,448
Safra	0,268	0,021	0,109	0,926	0,895	.	0,155	0,554	0,811
BDMG	0,431	0,363	0,566	0,569	0,894	0,860	.	0,926	0,274
Caixa	0,004	0,404	0,968	0,655	0,269	0,378	0,749	.	0,071
Badesul	0,163	0,099	0,106	0,642	0,050	0,819	0,287	0,057	.

Fonte: Dados brutos do BNDES.

Obs.: 1. Os dados apresentados são mensais. As lacunas na diagonal são requeridas, as células mais escuras informam significância de 5% ou menos e as menos escuras indicam significância a 10%. As células indicam a significância de um teste da influência da margem defasada do banco da coluna sobre a margem do banco da linha.

2. Os bancos estão apresentados em ordem de tamanho no mercado.

À primeira vista, os resultados sugerem uma ausência de hierarquia de influência entre bancos por tamanho, ou seja, não necessariamente bancos maiores influenciam apenas bancos maiores e vice-versa. Há vários casos de bancos grandes que não influenciam grandes (por exemplo, o Itaú-Unibanco não influenciando as margens do Bradesco) e de bancos pequenos que os influenciam (como o banco ABC afetando as margens do Bradesco). Bancos que exercem pouca pressão competitiva sobre outros parecem ser o Itaú-Unibanco, o Bradesco, o BB, o Santander, a Caixa, o BRDE e o Banrisul, estes últimos não influenciando nenhuma das outras instituições estudadas. Os bancos focados em veículos, como bancos de montadoras, exercem pressão competitiva tanto sobre grandes como sobre instituições similares. Todavia, alguns percebem pouca pressão competitiva, isto é, não reagem a outros, como Mercedes-Benz, Volvo e Votorantim, além de grandes bancos como Itaú-Unibanco e BB. A Caixa se destaca como instituição que reage muito pouco a movimentos de outras.

Outra forma de reconhecer esses resultados é perceber que os maiores bancos em depósitos e operações de crédito no Brasil e classificados como segmento S1 para supervisão bancária pelo BCB pelo seu maior porte (BB, Itaú-Unibanco, Bradesco, Santander e Caixa) não exercem influência uns sobre os outros em relação às margens praticadas nos empréstimos da Finame/BNDES. A efetiva concorrência vem de bancos médios ou especializados em veículos (grande parte dos financiamentos Finame são para aquisição de ônibus e caminhões), seja exercendo pressão sobre bancos maiores, seja sendo influenciado por estes.

A simetria de pressão concorrencial ocorre na minoria das vezes. Se, por um lado, temos efeito das margens do banco Volkswagen sobre as do Itaú-Unibanco e vice-versa, por outro, o Santander não influencia temporalmente movimentos dos bancos Volkswagen e Mercedes-Benz, enquanto estes podem estar exercendo pressão competitiva sobre o Santander. A maior parte das combinações dois a dois de bancos aponta inexistência de pressão competitiva ou pressão assimétrica.

Para o BNDES Automático, alguns resultados se repetem em relação ao crédito Finame. Inicialmente, há pouca simetria competitiva: apenas sete pares de bancos dos 36 possíveis apresentam simetria na possível presença de efeitos competitivos de um banco sobre as margens de outro, como Itaú-Unibanco, BRDE e vice-versa. A maioria dos pares de bancos não exerce pressão um sobre o outro, como Santander e BB. A Caixa também parece atuar de forma isolada no mercado relevante de operações Finame, exercendo influência (e sendo influenciada) pelo BB. Ao contrário das operações de crédito com Finame, no BNDES Automático, o BB parece isolado da dinâmica de margens dos outros bancos, tendo influência (e sendo influenciado) pela Caixa. Os resultados do BB, interpretados conjuntamente com os resultados do gráfico 7 de evolução das parcelas de mercado, sugerem que as decisões unilaterais de expandir o crédito, aumentar a parcela de mercado e reduzir juros, apesar de parecerem afetar diretamente as parcelas de mercado de alguns bancos, não possuíram efeito sistemático para revelar um padrão de concorrência no comportamento das margens. Não surpreendentemente, sob este prisma, houve uma rápida queda de parcela do BB a partir de 2013.

4 COMENTÁRIOS FINAIS

Após a rápida expansão do BNDES desde a crise financeira mundial de 2008-2009, chega o momento de avaliação do papel e do tamanho do banco no desenvolvimento nacional. Torres e Zeidan (2016) descrevem um padrão de ciclo de vida de um banco de desenvolvimento, ligado não só ao tempo de atuação, mas também às transformações da economia em que está inserido.

Em janeiro de 2017, o BNDES anunciou mudanças em suas políticas operacionais, voltadas principalmente ao preço do crédito concedido e às coberturas dos valores financiados com diferentes taxas de juros. Conjuntamente à criação da TLP, taxa de referência para financiamentos do BNDES vinculada à remuneração de títulos públicos (e não mais a TJLP), essas mudanças são significativas e as mais importantes para o seu comportamento desde a introdução do PSI, em 2009.

As mudanças na política operacional do BNDES não afetaram de modo relevante uma parcela importante dos recursos do banco que são operados por intermediários financeiros. O protagonismo desses intermediários na concessão de crédito foi mantido, por meio das chamadas operações indiretas. Seu papel foi valorizado quando esta nova política operacional passou a limitar a parcela financiada pelo BNDES em um bem de capital e a aumentar a importância dos recursos próprios dos bancos para o crédito.

Neste trabalho, investigou-se essa dimensão basicamente inexplorada da ação do crédito do BNDES na economia, a saber, a concorrência interbancária por meio de seus produtos de crédito, como Finame e BNDES Automático. A análise partiu da verificação de que os volumes de recursos distribuídos pelos bancos e outros agentes financeiros que operam com crédito do BNDES são bem menos concentrados do que o mercado de crédito em geral na economia brasileira. Os quatro ou cinco maiores bancos controlam uma parcela menor do crédito de operações indiretas do que o crédito em geral ou os depósitos à vista. Ao mesmo tempo que se verifica uma menor concentração bancária nessa dimensão de operações indiretas, as parcelas de mercado detidas pelos bancos flutuam de forma significativa, sugerindo uma maior rivalidade entre bancos nesse segmento do mercado de crédito. Da mesma forma, como indicativo de grande competição bancária, em relação ao mercado de crédito como um todo, temos uma boa quantidade de empresas que utilizam mais de um banco em suas operações indiretas. Esse valor subiu em 2013, com a expansão da carteira do BNDES e as operações com o PSI, e vê-se também que cerca de 40% das empresas que reutilizam operações indiretas entre anos o fizeram com um banco diferente da operação anterior. Todos esses indicadores apontam para uma concorrência bancária mais acirrada do que a verificada na média dos segmentos bancários.

Por fim, a análise da rivalidade entre bancos foi aprofundada ao se aplicar a sistemática desenvolvida por Moita e Silva (2014) para entender os movimentos de taxas de juros praticados entre bancos para um produto de crédito do BNDES. A interpretação dos resultados reconheceu as limitações do método como destacados por Ribeiro e Castor (2017). A análise sugere que pode haver rivalidade entre bancos no produto Finame e no produto BNDES Automático, embora essa concorrência direta, medida por meio da reação do comportamento das margens de um banco frente a movimentos de outro, não apresente paralelismo com parcelas de mercado. Dito de outra forma, os maiores bancos não necessariamente influenciam bancos grandes e pequenos, enquanto bancos menores podem estar induzindo mudanças de margem nos bancos maiores. Os bancos públicos não apresentam protagonismo concorrencial de destaque; ao contrário, percebe-se certo isolamento concorrencial da Caixa e do BB, além do Badesul e do Banrisul, não reagindo de forma significativa a mudanças de preços de outros bancos ou induzindo reações de outros bancos.

Em síntese, neste capítulo, explorou-se uma pouco investigada dimensão das operações do BNDES, a saber, o efeito das operações indiretas sobre a concorrência bancária. Esse tipo de crédito pode fomentar a concorrência entre instituições financeiras, setor marcado por baixa mobilidade de clientes, relativa alta concentração e menor competição. Recomenda-se a manutenção das operações indiretas como forma de irrigar a competição entre bancos, com maiores estudos sobre formas de aprofundar essa atuação.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, B. E. *et al.* **Additionality of countercyclical credit**: evaluating the impact of BNDES' PSI on the investment of industrial firms. BNDES, Nov. 2014. Mimeografado.
- ARAÚJO, B.; DE NEGRI, J. A. O tamanho do BNDES e resposta à crise: uma comparação internacional. **Radar Ipea**, n. 51, p. 7-11, 2017.
- BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Guia para análise de atos de concentração**. Brasília: BCB, 2012.
- _____. Organização do Sistema Financeiro Nacional. **Relatório de Estabilidade Financeira**, Brasília, v. 14, n. 2, p. 48-51, out. 2015. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/htms/estabilidade/2015_10/refPub.pdf>.
- _____. **Relatório de Estabilidade Financeira**, Brasília, v. 16, n. 1, abr. 2017. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?relestab201704>>.
- BONOMO, M.; BRITO, R. D.; MARTINS, B. The after crisis government-driven credit expansion in Brazil: a firm level analysis. **Journal of International Money and Finance**, v. 55, p. 111-134, July 2015.
- CADE – CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONÔMICA. **Guia análise de atos de concentração horizontal**. Brasília: Cade, jul. 2016. Disponível em: <http://www.cade.gov.br/aceso-a-informacao/publicacoes-institucionais/guias_do_Cade/guia-para-analise-de-atos-de-concentracao-horizontal.pdf>.
- CADE – CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONÔMICA; DEE – DEPARTAMENTO DE ESTUDOS ECONÔMICOS. **Delimitação de mercado relevante**. Brasília: Cade, 2010. (Documento de Trabalho, n. 1/10).
- CARDOSO, M. R. *et al.* Concorrência no setor bancário brasileiro: bancos individuais *versus* conglomerados bancários. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 46, n. 1, p. 113-146, 2015.
- CASTRO, J. R. Por que os juros bancários são tão altos no Brasil, segundo este estudo do tema. **Nexo Jornal**, 19 fev. 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/y8H3sY>>.
- COELHO, D.; DE NEGRI, J. A. **Impacto do financiamento do BNDES sobre a produtividade das empresas**: uma aplicação do efeito quantílico de tratamento. Rio de Janeiro: Anpec, 2010.
- DAVIS, P.; GARCÉS, E. **Quantitative techniques for competition and antitrust analysis**. Princeton: Princeton University Press, 2009.
- DE NEGRI, J. A. *et al.* **The impact of public credit programs on brazilian firms**. Portland State University, 2011. (Working Papers, n. 293).

DE NEGRI, J. A.; SILVEIRA, J. M. F. J. **Impacto econômico do financiamento às exportações no Brasil**. 2015. Mimeografado.

DE TONI, J. (Org.). **Dez anos de política industrial**. Brasília: ABDI, 2014.

EY – ERNST & YOUNG. **Understanding customer behavior in retail banking: the impact of the credit crisis across Europe**. London: EY, Feb. 2010.

FERRAZ, J. C. *et al.* A contribuição dos bancos de desenvolvimento para o financiamento de longo prazo. **Revista do BNDES**, v. 40, p. 5-42, 2013.

FRISCHTAK, C. *et al.* **Towards a more effective BNDES**. Washington: World Bank, 2017. (World Bank Finance and Markets Report, n. 117304).

GALETTI, J.; HIRATUKA, C. Financiamento às exportações: uma avaliação dos impactos dos programas públicos brasileiros. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 17, n. 3, p. 494-516, 2013.

LAZZARINI, S. *et al.* What do state-owned development banks do? Evidence from BNDES 2002-2009. **World Development**, v. 66, n. 1, p. 237-253, 2015.

MACHADO, L.; ROITMAN, F. B. Os efeitos do BNDES PSI sobre o investimento corrente e futuro das firmas industriais. **Revista do BNDES**, v. 44, p. 89-122, 2015.

MOITA, R. M. S.; SILVA, D. B. Follow the leaders: competition in the Brazilian auto financing sector. **Estudos Econômicos**, v. 44, n. 3, p. 527-552, 2014.

NAKANE, M. I.; ROCHA, B. Rivalidade no mercado bancário brasileiro entre 2000-2012. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA DA ANPEC, 40., 2012, Porto de Galinhas, Pernambuco. **Anais...** Porto de Galinhas: Anpec, 2012.

OTTAVIANO, G. I. P.; SOUSA, F. L. **Relaxing credit constraints in emerging economies: the impact of public loans on the performance of brazilian manufacturers**. The London School of Economics and Political Science, 2016. (Discussion Paper, n. 1309).

RESENDE, J. P. **Voto no Ato de Concentração Bradesco-HSBC**. Brasília: Cade, 2017.

RIBEIRO, E.; CASTOR, K. **Merger analysis in the banking sector in Brazil: institutional setting and methods**. Athens: Cresse, 2017.

RIBEIRO, E.; DE NEGRI, J. A. **Public credit use and productivity in Brazil**. [s.l.]: Lacea/Lames, 2009.

SILVA, C. E. L. **O impacto do BNDES Exim no tempo de permanência das firmas brasileiras no mercado internacional: uma análise a partir dos microdados**. Brasília: Ipea, 2012. (Planejamento e Políticas Econômicas, n. 38).

TORRES, E.; ZEIDAN, R. The life-cycle of national development banks: the experience of Brazil's BNDES. **The Quarterly Review of Economics and Finance**, v. 62, p. 97-104, 2016.

ZEIDAN, R. Por que os juros são tão altos no Brasil? Uma proposta de reforma bancária. **Rzeidan.com**, 25 maio 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/o9aio2>>.

CRÉDITO DIRECIONADO E FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO

Marco Bonomo¹

Ricardo D. Brito²

Sérgio Lazzarini³

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo é composto por duas seções, além desta breve introdução. A seção 2 faz uma análise do crédito direcionado e seu impacto em múltiplas dimensões da economia. O crédito direcionado tem uma importância grande na economia brasileira, correspondendo a 50% do crédito bancário, sendo praticamente tão importante no crédito à pessoa física como à pessoa jurídica. Em algumas subseções, focaremos mais no crédito às firmas, o qual tem grande participação do Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES). Na seção 3, examinaremos o papel do BNDES, ao abordar a experiência internacional de bancos de desenvolvimento.

2 CRÉDITO DIRECIONADO: IMPACTOS ALOCATIVOS, FISCAIS E NA POLÍTICA MONETÁRIA

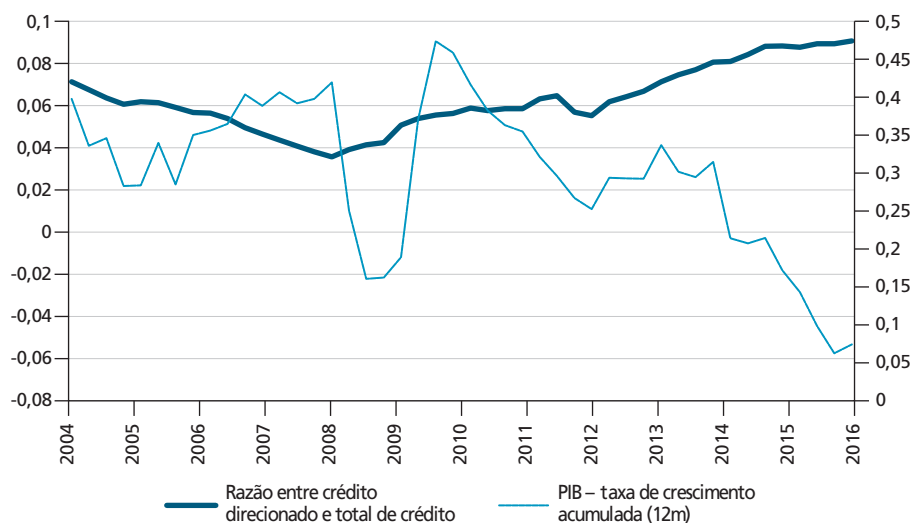
A proporção de empréstimos direcionados nos empréstimos totais cresceu muito no Brasil a partir da crise financeira de 2008, passando de 32% do crédito total, em 2008, para 49%, no final de 2015, voltando aos níveis da década de 1990 (gráfico 1). Como proporção do produto interno bruto (PIB), os empréstimos direcionados cresceram de 12% para 30% no mesmo período. É importante observar que a proporção dos empréstimos direcionados de bancos públicos vinha caindo desde 2003, devido a um crescimento vigoroso dos empréstimos livres dos bancos privados estimulados pela conjunção de maior estabilidade macroeconômica com reformas que reduziram o risco do crédito em vários segmentos. Mas, a partir da crise econômica, houve uma clara mudança de direção. Enquanto o crescimento dos empréstimos governamentais durante a crise financeira se justificava para compensar a contração do crédito privado livre, o crescimento posterior refletiu uma mudança de orientação na política econômica brasileira, com um aumento da intervenção governamental não só no setor de crédito, como em vários outros setores.

1. Professor titular do Instituto de Ensino e Pesquisa (Insper). *E-mail*: <marcoacb@insper.edu.br>.

2. Professor associado do Insper. *E-mail*: <ricardodob@insper.edu.br>.

3. Professor titular do Insper. *E-mail*: <sergiogl1@insper.edu.br>.

GRÁFICO 1

Créditos direcionados e taxa de crescimento do PIB (2004-2016)
 (Em %)


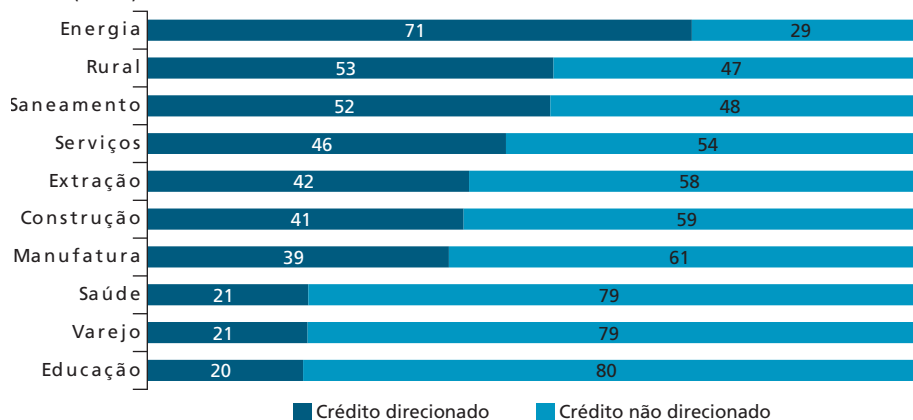
Fontes: Base de dados do Sistema de Informações de Crédito do Banco Central do Brasil (SCR/BCB); Coordenação de Contas Nacionais/Diretoria de Pesquisas/Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Tamanha intervenção no mercado de crédito não se deu sem efeitos substanciais em várias dimensões. Como o crédito direcionado foi concedido a taxas bastante inferiores ao crédito livre (menos de um quarto em 2015), e sua distribuição entre setores foi desigual (gráfico 2), sua expansão teve claros efeitos alocativos, privilegiando certos setores em detrimento de outros. Mesmo dentro de cada setor, uma parcela das firmas foi privilegiada, distorcendo a competição, com decorrências sobre a produtividade.

No setor financeiro, a abundância de crédito subsidiado direcionado teve efeito inibidor do crédito livre e do mercado de capitais. Uma parte do crédito foi repassado por meio de bancos privados, que compensaram uma pequena margem sobre esse tipo de crédito com uma margem maior sobre o crédito livre. Com efeito, enquanto a participação do crédito livre não passava da metade, sua participação na renda dos bancos era de 82% (Pazarbasioglu *et al.*, 2017). Com isso, o crédito direcionado contribuía para um maior valor do *spread* bancário na parcela de crédito livre.

GRÁFICO 2

Direcionados versus não direcionados por setor, crédito das empresas (média 2006-2015)
(Em %)

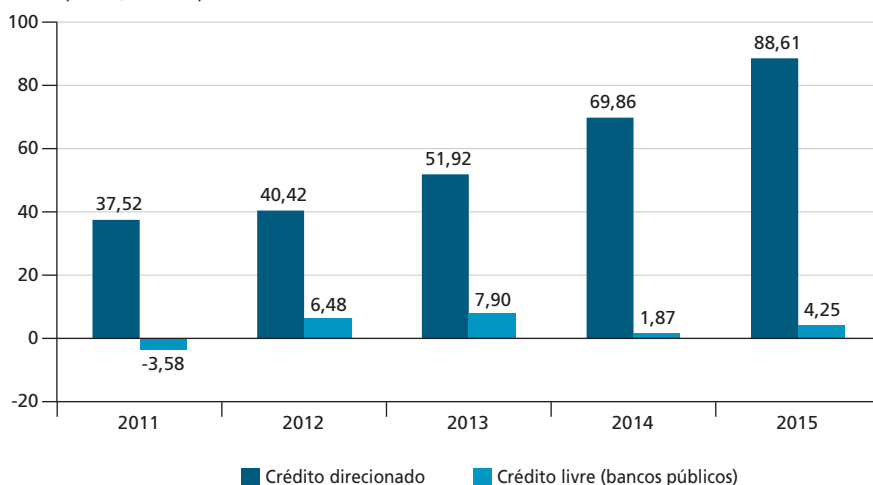


Fonte: Sistema Gerenciador de Séries Temporais do Banco Central do Brasil (SGS/BCB). Acesso em: dez. 2015.

Além de efeitos alocativos, houve importante efeito fiscal, advindo de grande expansão no montante de subsídio explícito e implícito (gráfico 3) no crédito direcionado, que atingiram, no final de 2015, o montante de 1,5% do PIB. Esse custo foi bancado, em grande parte, pelo Tesouro (0,9% do PIB), mas também pela sub-remuneração da poupança livre (0,3% do PIB) e forçada (0,3% do PIB, por meio do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS dos poupadores – Pazarbasioglu *et al.*, 2017).

GRÁFICO 3

Subsídio implícito: empréstimos a empresas (2011-2015)
(Em R\$ bilhões)

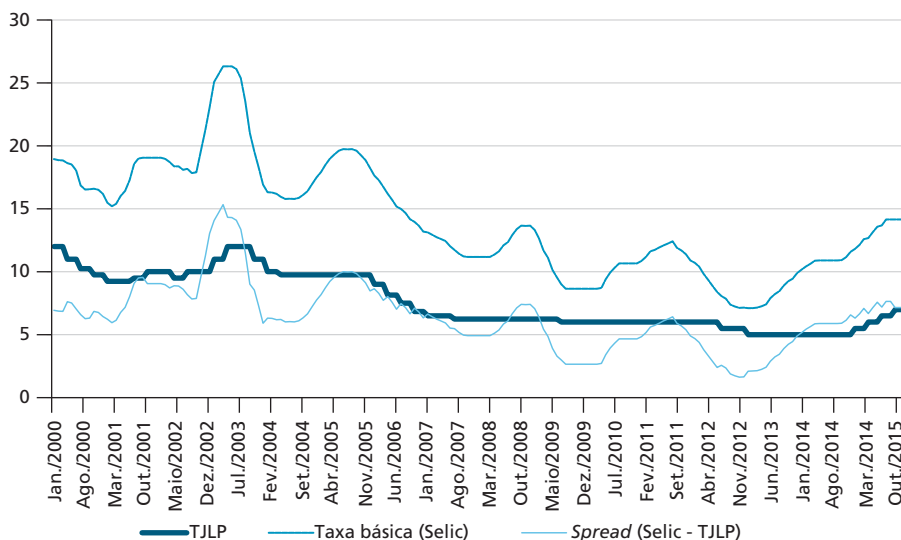


Fonte: SGS/BCB. Acesso em: dez. 2015.

A expansão do crédito direcionado também reduziu a potência da política monetária. Como suas taxas de empréstimo não flutuam com as taxas de mercado (gráfico 4), mudanças na taxa Selic afetam menos firmas que têm uma grande proporção de crédito direcionado. Dessa forma, não só as oscilações da Selic têm que ser maiores para ter o mesmo impacto agregado, como esse impacto é distribuído de forma desigual entre os setores.

GRÁFICO 4

Taxa básica (Selic) versus taxa de juros de longo prazo (TJLP)
(Em % ao ano)



Fonte: SGS/BCB. Acesso em: dez. 2015.

Na subseção a seguir deste capítulo analisaremos os impactos alocativos, fiscais e de política monetária do crédito direcionado, começando por uma breve discussão conceitual sobre as condições que justificam uma intervenção governamental no mercado de crédito.

2.1 Justificativas para intervenção no mercado de crédito e suas limitações

A propriedade estatal de bancos e a regulação dos mercados de crédito privados são altamente difundidas no mundo (La Porta, Lopes-de-Silanes e Shleifer, 2002). No caso do Brasil, a intervenção através do crédito direcionado tem se dado a taxas subsidiadas. Assim, a intervenção no mercado de crédito não só garante a sua oferta, mas também transfere recursos para o tomador. Vale, então, abordar, do ponto de vista conceitual, quais são as justificativas para que a garantia de oferta de crédito subsidiado seja socialmente desejável.

2.1.1 Justificativas

A existência de externalidades é o caso clássico para o qual a solução de mercado não provê uma solução eficiente. Quando uma atividade gera externalidade positiva, o equilíbrio de mercado gera uma provisão subótima dessa atividade. Um subsídio positivo, então, geraria incentivos para correção dessa distorção.

Por outro lado, a assimetria de informação pode ocasionar falhas de mercado, e, no caso do mercado de crédito, o seu racionamento. Intervenções que garantam a oferta de crédito para tomadores ou projetos que sofram racionamento podem ser desejáveis nesse caso.

No entanto, nem sempre atividades que precisam de subsídio estão com seu crédito racionado, e atividades com crédito racionado não geram necessariamente externalidades positivas. Portanto, não há razão conceitual para que todo crédito direcionado seja subsidiado.

Um exemplo típico desse tipo de intervenção é o provimento de crédito para investimento de longo prazo em uma economia com muita incerteza. Em economias em desenvolvimento, com risco macroeconômico mais acentuado, é comum que não existam mercados privados para financiar esse tipo de projeto. No entanto, essa não é uma razão que justifique que o governo garanta o provimento de crédito subsidiado para esse fim, e sim para que garanta o provimento sem qualquer subsídio. Por sua vez, o provimento pode se dar através da concessão do crédito ou através de garantias que tornem o projeto menos arriscado para um provedor privado.

O caso de projetos com retornos sociais mais altos do que o retorno privado é sim um motivo para que o governo subsidie tais projetos, mas não é um motivo para que o governo garanta o fornecimento do crédito. Só no caso em que não haja mercado de crédito para o financiamento de um projeto que gere externalidades sociais, pode-se justificar que a intervenção do governo seja para garantir tanto o subsídio como o provimento do crédito, como é comum no Brasil. No crédito para pessoas físicas, as questões são similares, com a diferença que um critério razoável para subsídio pode ser o baixo nível de renda da família.

Além de falhas de mercado estruturais, eventualmente podem existir falhas conjunturais no mercado de crédito, devido a crises. Essas situações justificam um aumento conjuntural da intervenção no mercado de crédito, de forma a impedir um efeito contracionista extremo. Um exemplo clássico foi a crise financeira de 2008. No Brasil, houve um processo de expansão de crédito público durante a crise que contribuiu para a atenuação do seu efeito. No entanto, esse processo continuou após a recuperação econômica em 2010.

2.1.2 Limitações

A intervenção do governo no mercado de crédito pode ser ineficiente devido a problemas de incentivos inerentes ao setor público. Intervenções estatais podem não maximizar o bem-estar social por causa de custos de agência na burocracia governamental (Banerjee, 1997; Hartt, Shleifer e Vishny, 1997), resultando em alocação ineficiente de recursos (*misallocation*). Além disso, regras de alocação, como as do crédito direcionado, dificilmente são ótimas e têm efeitos secundários nas decisões dos bancos e dos agentes econômicos, com reflexos nas linhas de crédito relacionadas.

No nível mais macro, de acordo com a visão política, o governo incumbente pode usar seu controle de bancos públicos de forma a distorcer a concessão de empréstimos, a fim de obter benefícios políticos (Sapienza, 2004). Claessens, Feijen e Laeevn (2004) e Carvalho (2014) encontraram evidência consistente com a visão política no Brasil, usando dados e métodos de análise distintos. Claessens, Feijen e Laeevn (2004) relacionam contribuições de campanha nas eleições de 1998 com acesso a financiamento. Seus resultados apontam que firmas que contribuem para candidatos vencedores posteriormente têm maior alavancagem e retornos. Eles interpretam seus resultados como indicativos de que o acesso a empréstimos governamentais é um favor político recebido como retribuição às contribuições de campanha. Contudo, eles não têm dados discriminando o tipo de tomador para isolar o mecanismo. Carvalho (2014) usa dados agregados por setor e estado de empréstimos do BNDES para estabelecer a conexão de forma mais direta. Usando dados regionais da indústria, encontrou que o BNDES aumentava seus empréstimos diretos para firmas tomadoras em regiões em que os incumbentes tinham concorrentes competitivos nas eleições. Esse aumento de empréstimos resultava em expansão no nível de emprego na região.

2.1.3 O caso brasileiro em perspectiva

O crédito direcionado resulta de regras específicas para garantir a oferta de crédito para determinado fim a taxas reguladas. Essas taxas são muito inferiores às taxas que seriam obtidas no mercado de crédito livre privado. De fato, são inferiores até às taxas de juros da dívida do governo. Então, no caso do crédito direcionado, não só está se garantindo o suprimento de crédito, como, na maior parte das vezes, está se concedendo um subsídio substancial.

Para se entender o contexto do sistema atual, deve-se ter em conta que o Brasil viveu, até o começo da década de 1990, um dos mais longos processos de hiperinflação da história. A incerteza da taxa de inflação acompanhava esse processo e inviabilizava o mercado privado de crédito de longo prazo e o mercado de capitais. Nesse contexto, empréstimos de longo prazo só poderiam existir se providos pelo Estado, e, no caso em questão, pelo BNDES.

Com a estabilização da inflação, a partir de 1995, era de se esperar que houvesse um desenvolvimento do mercado de capitais e um alongamento do mercado de crédito privado. As participações do mercado de capitais e do mercado de crédito privado vinham aumentando paulatinamente, quando a crise financeira de 2008 interrompeu esse processo. O crédito público foi, então, amplamente utilizado para atenuar os efeitos da crise, com a perspectiva de que, a partir da recuperação, a trajetória anterior fosse retomada. Porém, o que se viu foi um aumento continuado da participação do crédito público e direcionado, que parece ter refletido uma mudança de diagnóstico por parte do governo da então presidente Dilma Rousseff sobre o papel do crédito governamental.

A partir da mudança de governo, em 2016, o BNDES começou a rever o sistema de subsídios nos seus empréstimos por meio da nova política operacional, anunciada no começo de 2017. A concessão de empréstimos utilizando como indexador a TJLP (que, na prática, implica subsídio implícito) passa a ficar sujeita ao critério de externalidades positivas, isto é, retorno social superior ao privado. Na mesma linha, a Medida Provisória (MP) nº 777/2016 propõe um novo indexador para empréstimos do BNDES, a taxa de longo prazo (TLP), em substituição à TJLP, para empréstimos novos. De acordo com essa proposta, em um período de transição, a TLP estará entre a TJLP e a taxa de juros da Nota do Tesouro Nacional série B (NTN-B) de cinco anos (título do Tesouro indexado ao Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA), se aproximando do rendimento do título do governo até convergir para a sua taxa. Essas mudanças tendem a corrigir muitas das distorções geradas pela atuação do BNDES.

2.1.4 Efeitos esperados

Para avaliação do impacto da expansão do crédito direcionado, é útil se perguntar quais seriam as características das firmas beneficiárias caso a expansão tivesse sido norteadas pelas justificativas citadas anteriormente?

Utilizando características observáveis, esperaríamos que firmas pequenas, novas, com projetos inovadores e mais arriscadas, tivessem maior dificuldade de obter crédito e, portanto, deveriam ser beneficiadas por programas direcionados de crédito. Firms com projetos que gerassem externalidades sociais deveriam receber subsídios.

Uma outra questão seria se, a partir da observação de impactos observados nas firmas, é possível concluir se os empréstimos foram direcionados para firmas com restrições de crédito ou com projetos que geram externalidades.

Começamos pelos casos em que os empréstimos direcionados fossem concedidos, com subsídios ou não, de acordo com as justificativas da subseção anterior. No caso em que os retornos privados fossem insuficientes, mas existisse

externalidades, o crédito subsidiado poderia viabilizar a atividade, gerando maior investimento e maior endividamento da firma. Caso a firma fosse racionada por falhas no mercado de crédito (sem externalidade) e recebesse crédito não subsidiado, também deveríamos observar maior investimento e maior endividamento.

Os casos sem justificativa são vários. Se uma firma que tivesse acesso ao mercado de crédito privado recebesse crédito direcionado a taxas de mercado, não deveríamos observar nem aumento do investimento, nem do endividamento. Mas, se o crédito fosse subsidiado, poderíamos observar uma substituição do crédito caro pelo crédito barato, um aumento do endividamento à custa de redução do financiamento por capital próprio. Poderíamos, então, observar, ou não, aumento do endividamento e redução no custo de financiamento. O aumento de investimento, caso ocorresse, seria menos produtivo do que o que seria feito a taxas de mercado. O empréstimo subsidiado poderia também ser usado para ganhos financeiros com aplicações financeiras a taxas mais altas, a exemplo da evidência de firmas que se financiam externamente a taxas mais baixas para fazer *carry trade* (Caballero, Panizza e Powell, 2016). Nesse caso, poderíamos observar um aumento do endividamento sem aumento do investimento real.

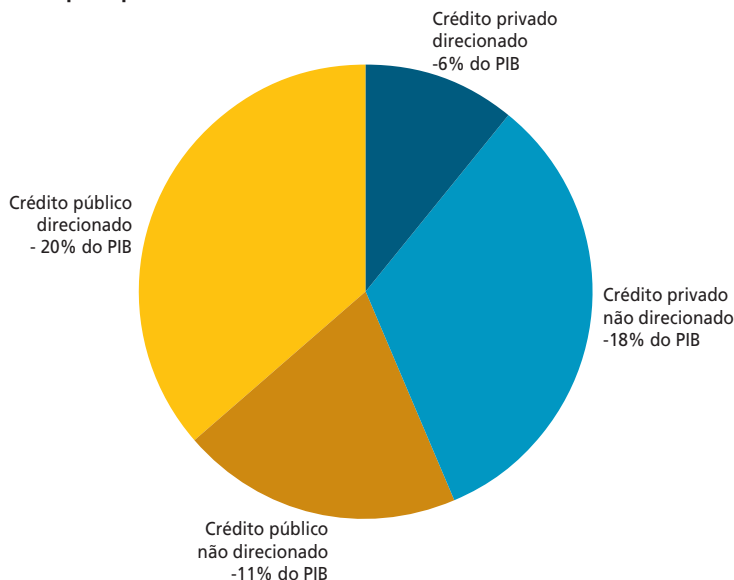
2.2 Características dos empréstimos direcionados⁴

Os empréstimos direcionados concedidos às firmas tem por finalidade financiar investimentos das firmas, infraestrutura e projetos de desenvolvimento, enquanto os empréstimos livres são, em grande parte (46%), para capital de giro das firmas. Os créditos direcionados concedidos aos indivíduos são, em sua maior parte, para aquisição de imóveis (70%) ou para financiar a agricultura (22%).

Os bancos públicos têm grande participação nesse mercado, com cerca três quartos do total do crédito direcionado, que representa, por sua vez, quase dois terços do crédito dos bancos públicos (gráfico 5). O BNDES, por meio de empréstimos diretos ou de repasses de suas linhas para bancos, tinha 72% do crédito direcionado para firmas em final de 2015. O Banco do Brasil (BB) era responsável por 61% do crédito rural, enquanto a Caixa Econômica Federal (CEF), por 74% do crédito imobiliário residencial.

4. Essa subseção se baseia em Pazarbasioglu *et al.* (2017).

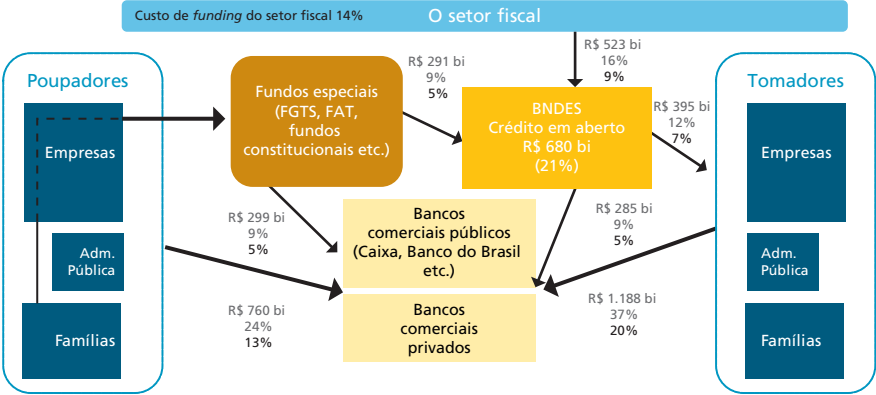
GRÁFICO 5

Crédito por tipo de tomador e se direcionado ou não

Fonte: SGS/BCB. Acesso em: dez. 2015.

O crédito direcionado tem fontes de recursos variadas, em um emaranhado de regulações do mercado de crédito (figura 1). Em números de final de 2015, cerca de 40% dos recursos proveem de aplicações de poupadores no sistema financeiro; 12,5%, de poupança forçada dos trabalhadores formais (FGTS); e 47,5%, de recursos fiscais. Os programas de crédito do BNDES constituíam um estoque de cerca de 21% do mercado de crédito e de 12% do PIB, sendo financiados, essencialmente, por recursos fiscais: recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador – FAT (5% do PIB), baseados na cobrança do Programa de Integração Social (PIS) e do Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (Pasep), e empréstimos do Tesouro (7% do PIB). A poupança forçada do FGTS, de 8% do salário do trabalhador formal, constitui um fundo de recursos de 4% do PIB. Esses recursos são utilizados em parte para empréstimos habitacionais, a outra parte constituindo um fundo para financiamento de infraestrutura, o FI-FGTS. Finalmente, parte dos recursos dos depósitos à vista e de caderneta de poupança, em um montante de cerca de 13% do PIB, são direcionados para linhas de crédito específicas. Por exemplo, 70% dos recursos da poupança têm que ser aplicados em empréstimos habitacionais, sendo que 80% destes para empréstimos do Sistema Financeiro de Habitação (SFH).

FIGURA 1
Fontes de financiamento para crédito direcionado (2015)



Fontes: Balanço Patrimonial do FGTS/CEF, BCB e BNDES.
Elaboração dos autores.

2.3 Efeitos alocativos

2.3.1 Características das firmas

Ao se avaliar o efeito do crédito direcionado, uma questão que logo se coloca diz respeito às características das firmas que se beneficiaram dos empréstimos direcionados e ao impacto desses empréstimos nas atividades dessas firmas. Bonomo, Brito e Martins (2015) analisaram essa questão usando dados de empréstimos da Central de Risco de Crédito do BCB organizados ao nível da firma. A base continha as seguintes características das firmas: número de funcionários, idade e variáveis relacionadas ao risco da firma (proporção de empréstimos em atraso e taxa de juros média em empréstimos livres de bancos privados). Em uma primeira parte, fizeram uma estimação em painel entre 2004 e 2012, com quase 1 milhão de firmas, relacionando a probabilidade de se obter crédito direcionado ou de banco público com as características da firma. A variável de interesse é o coeficiente do acesso ao crédito direcionado ou de banco público. A estimação é feita em *panel logit* ou linear, com resultados similares. Como a última estimação é de mais fácil interpretação, reproduzimos os seus resultados na tabela 1.

Na primeira coluna, vemos que, quanto mais velha, menos arriscada e maior a firma, mais provável o acesso ao crédito direto do BNDES. Os resultados para outras modalidades de crédito direcionado são similares. Os dois resultados diferem no efeito da participação da empresa no setor (em termos de número de empregados) e da taxa de juros paga pela empresa em empréstimos privados (uma *proxy* para

risco da firma). Enquanto o efeito da participação da firma no mercado é positivo para empréstimos diretos do BNDES, o da taxa de juros paga pela firma é negativo. Os resultados são revertidos para outros empréstimos direcionados. O efeito positivo da participação de mercado na probabilidade de acesso a empréstimos do BNDES possivelmente reflete a política de estimular campeões nacionais. Interações entre cada variável e uma *dummy* para quando o ano é 2008 ou posterior têm o intuito de testar se o efeito depois da crise difere do anterior à essa. Para os empréstimos diretos do BNDES, o efeito idade, o risco de crédito e o tamanho são atenuados, mas sem trocar o sinal, enquanto os efeitos taxa de juros e participação de mercado se tornam mais fortes. Para os outros empréstimos direcionados, o efeito positivo da idade é reforçado, e o efeito tamanho passa a ser positivo. Além disso, o efeito risco de crédito é atenuado, o efeito negativo da participação de mercado é acentuado, enquanto o efeito positivo da taxa de juros privada é atenuado.

Conclui-se, portanto, que os empréstimos direcionados tendem a se dar para firmas que têm características opostas às que estariam associadas à restrição ao crédito. Firms pequenas, mais arriscadas e mais novas, teriam menor probabilidade de conseguir empréstimos direcionados. Essa conclusão está em consonância com a análise de Frischtak *et al.* (2017) para a carteira de crédito do BNDES. Utilizando o tamanho de firma como *proxy* para restrição ao crédito, eles concluem, usando dados de desembolsos do BNDES em 2015, que a maior parte do crédito foi destinada a tomadores que teriam acesso a outras fontes de crédito.

Frischtak *et al.* (2017) também analisam se os empréstimos subsidiados do BNDES vêm sendo dados a projetos que geram externalidades sociais positivas. Para isso, classificam as atividades em três categorias: com externalidades identificáveis, com externalidades que precisam ser certificadas e sem externalidades claras. Concluem que somente 22,3% dos desembolsos se deram para atividades com externalidades positivas claras, com quase a metade dos desembolsos (49,2%) indo para atividades sem externalidades claras. Mas, embora uma parcela substancial dos empréstimos para atividades com externalidades claras tenha sido concedida a taxas subsidiadas (90%), ainda assim, 50% dos empréstimos para atividades sem externalidades claras tiveram como indexador a TJLP. Conclui-se, portanto, que uma parte importante dos subsídios implícitos do BNDES têm sido transferidos para atividades que não geram externalidades positivas.

TABELA 1

Probabilidade de aquisição de empréstimos direcionados por característica

Variável dependente: proporção de empréstimos públicos	Empréstimos direcionados	
Tipo de empréstimo público	BNDES direto	Direcionados + BNDES indireto
Idade	0,0001*** [0,000]	0,0009*** [0,000]
I_idade	-0,00004*** [0,000]	0,0004*** [0,000]
Risco de crédito (NPL)	-0,0016*** [0,000]	-0,1959*** [0,003]
I_Risco de crédito (NPL)	0,0010** [0,000]	0,0714*** [0,003]
Tamanho (empregados)	0,0009*** [0,000]	-0,0017*** [0,000]
I_tamanho (empregados)	-0,0001 [0,000]	0,0092*** [0,000]
Participação de mercado (empregados)	0,1144*** [0,021]	-0,1834*** [0,036]
I_Participação de mercado (empregados)	0,0717*** [0,020]	-0,0927*** [0,036]
Taxa de juros – crédito privado (setor)	-0,00005** [0,000]	0,0102*** [0,000]
I_Taxa de juros – crédito privado (setor)	-0,00004* [0,000]	-0,0086*** [0,000]
<i>Dummies</i> temporais	Sim	Sim
Efeitos fixos (setor)	Sim	Sim
Observações	3.096.564	3.096.564
Número de empresas	980.165	980.165

Fonte: Bonomo, Brito e Martins (2015).

2.3.2 Efeito sobre as firmas

Na segunda parte do mesmo artigo, Bonomo, Brito e Martins (2015) perguntam qual efeito que o crédito subsidiado teria tido sobre essas firmas. Será que elas investiram mais porque obtiveram linhas específicas para investimento que não estavam disponíveis no mercado de crédito privado? Para essa parte da investigação, cruzam dados de balanço da firma com dados do BCB, e por isso restringem-se às empresas de capital aberto. A estimação em painel com controles ao nível da firma permite investigar se uma firma com a mesma característica das demais, mas com proporção de empréstimos direcionados mais alta, investe mais. Investigam em separado o efeito de acesso a empréstimos do BNDES e a outros empréstimos direcionados. Em nenhuma das estimações encontram qualquer efeito sobre investimento. No entanto, encontram que firmas com acesso a empréstimos do BNDES

se alavancam mais. Firms com acesso a outros tipos de empréstimos direcionados não aumentam a sua alavancagem de forma significativa, e reduzem o seu custo financeiro, possivelmente devido ao uso de crédito mais barato. Estes resultados estão em linha com os obtidos em Lazzarini *et al.* (2015), que, usando uma base de dados de balanço de empresas abertas, concluíram que o BNDES financiava principalmente firmas grandes e lucrativas, reduzindo suas despesas financeiras, mas sem nenhum efeito sobre seu investimento e sua *performance*. Se os empréstimos direcionados não foram usados para aumentar o nível de investimento, é possível que eles tenham sido usados para substituir empréstimos privados mais caros ou para investimentos financeiros a taxas de juros maiores. Essa última hipótese se torna plausível diante da evidência recente internacional provida pelo estudo de Caballero, Panizza e Powell (2016), de que em países com controle de capitais, incluindo o Brasil, firmas emitiram bônus externos para fazer atividade de *carry trade*.

2.3.3 Possíveis efeitos sobre a produtividade

Os efeitos de intervenção no mercado de crédito sobre a produtividade devem levar em conta os efeitos de seleção de setores e firmas e os efeitos de incentivos. Efeitos de seleção podem ser positivos ou negativos se dão condições vantajosas para setores e firmas com maior ou menor produtividade, influenciando seu crescimento e sobrevivência. Efeitos de incentivos são positivos ou negativos se estimulam firmas a investirem em atividades que promovem a produtividade ou atividades de *rent-seeking*.

Políticas que escolhem setores pressupõem que o Estado tem maior capacidade do que o mercado para escolher quais os setores mais produtivos. A chamada política de incentivo aos campeões nacionais é uma política que pressupõe que o Estado é capaz de selecionar melhor do que o mercado qual a firma que será mais produtiva. Mas suponha que esses pressupostos não sejam verdade, e que a competição no mercado seja o melhor incentivo à produtividade. Então, tais políticas podem gerar um desincentivo à produtividade. Investir em atividades que deem acesso a crédito subsidiado pode ser mais lucrativo do que investir em tornar os processos produtivos mais eficientes. O melhor a fazer, de acordo com essa visão, é adotar políticas de crédito horizontais, que não discriminem setores ou firmas.⁵

A pesquisa sobre a seleção de firmas e setores feita até agora não permite avaliar se o efeito seleção é positivo ou negativo para a produtividade. A evidência sobre efeitos de incentivos é ambígua, como descrita a seguir.

Ottaviano e Souza (2008) analisam o impacto de empréstimos diretos e indiretos do BNDES sobre a produtividade, cruzando a base de dados do

5. Ver a subseção 2.6 deste capítulo para uma discussão sobre as mudanças recentes na política de crédito do BNDES e a visão que as embasa.

BNDES a nível de firma com a Pesquisa Industrial Anual (PIA) do IBGE. Concluem que os empréstimos diretos, para firmas maiores, contribuem para aumentar a produtividade, enquanto os empréstimos indiretos, para firmas menores, teriam o efeito oposto.

Maffioli *et al.* (2017) analisam o impacto de empréstimos do BNDES e da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) no crescimento das firmas e exportações. Os autores encontram efeito significativo e robusto dessas linhas de crédito em crescimento e exportações. Eles analisam efeitos de produtividade através de uma *proxy* construída a partir de dados de salários, mas não encontram qualquer efeito. Os efeitos sobre exportação encontrados são devido à margem intensiva, pois não encontram efeito sobre a probabilidade de a firma se tornar exportadora.

Ribeiro e De Negri (2009) usam dados da Pesquisa de Inovação (Pintec) para avaliar o efeito de empréstimos públicos na produtividade total de fatores. Eles concluem que o acesso aos empréstimos públicos – presumidamente empréstimos do BNDES – tem efeito limitado sobre a produtividade.

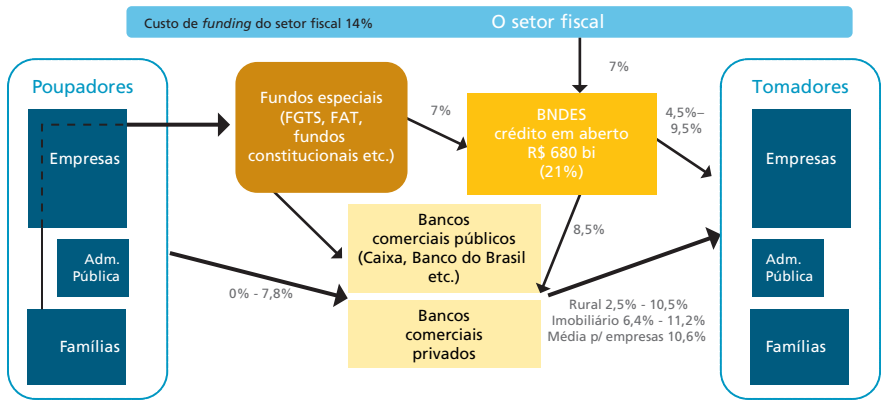
Cavalcanti e Vaz (2016) usam uma mudança na política de crédito para pequenas e médias empresas do BNDES para identificar um efeito causal de condições permanentes e temporariamente mais favoráveis de crédito (juros mais baixos) sobre investimento e produtividade. Para isso, utilizam dados da PIA. E concluem que mudanças permanentes têm efeito sobre investimento e produtividade, enquanto os efeitos de mudanças temporárias não são estatisticamente significantes.

A maior parte desses estudos não contempla dados do período da expansão do crédito direcionado pós-crise, quando houve um realinhamento da política de crédito. A exceção é Cavalcanti e Vaz (2016), que analisam somente efeitos sobre firmas relativamente pequenas, mas sem usar dados de empréstimos do BNDES. A fim de avaliar o realinhamento da política nesse período, estudos futuros deveriam analisar o impacto de crédito direcionado sobre produtividade nos últimos nove anos. Para tanto, seria útil cruzar as bases de dados de empréstimos do BNDES com a Relação Anual de Informações Sociais (Rais) e a PIA de forma a se ter resultados mais precisos.

2.4 Efeitos fiscais e outros custos do crédito direcionado

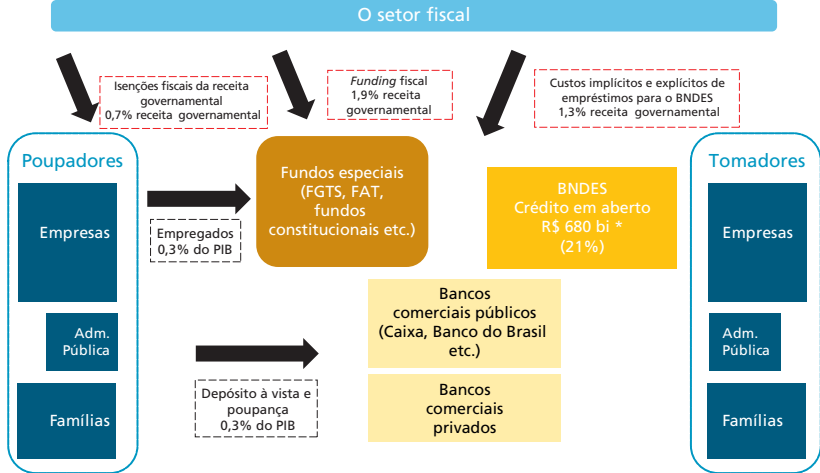
O fato de as taxas de juros pelas quais os recursos são transferidos para concessão de crédito direcionado serem abaixo de mercado gera transferências importantes dos provedores de recursos (governo, poupadores e empregados) para os tomadores desses recursos, que acabam pagando taxas abaixo de mercado. Pazarbasioglu *et al.* (2017) estimam esses efeitos. A figura 2 mostra as taxas pelas quais os recursos são transferidos e a figura 3 mostra os montantes de subsídios, sejam eles fiscais, sejam eles originários de outras fontes.

FIGURA 2
Taxas de juros no sistema de crédito direcionado



Fontes: BCB e BNDES.
Elaboração dos autores.

FIGURA 3
Custos do crédito direcionado



Fontes: BCB e BNDES.
Elaboração dos autores.

Os efeitos fiscais do crédito direcionado são bastante complexos, e há várias formas possíveis de abordá-los. Por exemplo, os programas do BNDES são financiados em parte pelo FAT e, em parte, diretamente pelo Tesouro. Tanto os recursos do FAT como os do Tesouro são remunerados à TJLP, cuja taxa é bem inferior à taxa de remuneração dos títulos públicos. Então, pode-se calcular os subsídios recebidos pelo BNDES por esse ângulo. Pazarbasioglu *et al.* (2017) estimaram

que em 2015 o total de subsídios recebido pelo BNDES foi de cerca de R\$ 52,5 bilhões (quase 2% das receitas do governo e 0,72% do PIB), enquanto o subsídio ao crédito agrícola chegou a R\$ 16 bilhões (0,7% das receitas e quase 0,3% do PIB). Além disso, em 2015, os empregados formais transferiram 0,3% do PIB de recursos ao sistema através da sub-remuneração do FGTS, beneficiando os tomadores de empréstimos do SFH e recipientes de recursos do FI-FGTS.

Segundo, a Secretaria de Acompanhamento Econômico do Ministério da Fazenda (Seae/MF), os subsídios implícitos entre 2007 e 2016 totalizaram R\$ 429 bilhões. Esses subsídios estão associados, em sua maior parte, ao crédito direcionado e não entram no orçamento da União. Desses, R\$ 222 bilhões são referentes a subsídios implícitos do Tesouro e do FAT ao BNDES. Bento, Bonomo e Ribeiro (2017) estimam que os subsídios nos pagamentos futuros de juros do BNDES ao FAT e ao Tesouro devem adicionar R\$ 279 bilhões caso a TJLP seja mantida como indexador dessas dívidas. A mudança do indexador pela TLP nos moldes da MP nº 777/2016 reduziria esse montante em cerca de R\$ 100 bilhões.

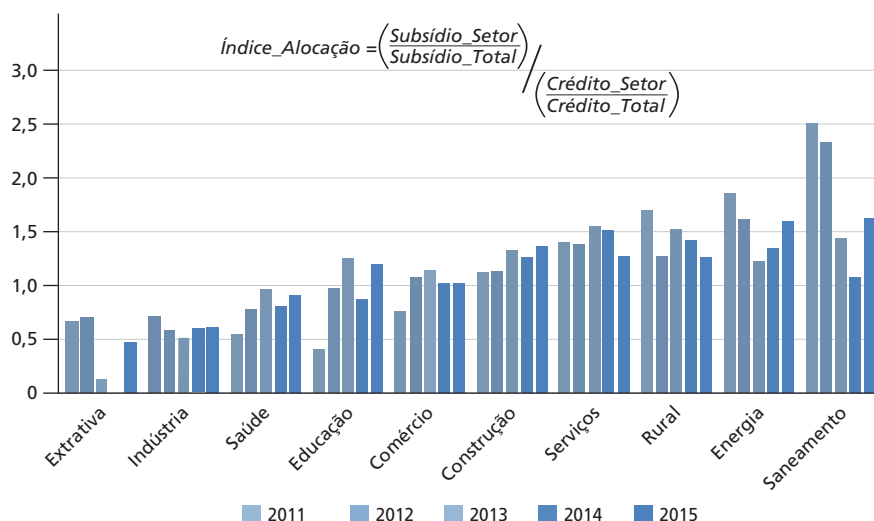
Bonomo e Martins (2016) adotam outro ângulo para avaliar o total de subsídios recebidos pelas empresas tomadoras de empréstimo. Calculam a taxa de subsídio como sendo a diferença entre a taxa de juros que o tomador pagaria no mercado de crédito privado livre e a taxa de juros que ele paga no crédito direcionado. O efeito não é apenas fiscal, mas alocativo. Como o crédito direcionado não é uniformemente distribuído entre setores, certos setores recebem mais subsídio do que outros. Como são recursos fiscais, a sociedade, de alguma forma, deveria escolher como alocar os recursos oriundos de impostos e taxas entre os diversos fins. E, caso subsidiar empréstimos fosse considerado socialmente desejável, a sociedade deveria escolher que tipo de firma e que setores deveriam receber subsídios, e em que magnitude. Infelizmente o processo decisório fiscal não contempla esse aspecto, e setores e firmas recebem benesses fiscais sem que a sociedade seja consultada a respeito.

O gráfico 6 mostra a evolução dos subsídios implícitos do crédito direcionado e do crédito não direcionado de bancos públicos às firmas ao longo do tempo. Nota-se que o subsídio implícito no crédito direcionado aumentou de R\$ 37,52 bilhões, em 2011, para R\$ 88,61 bilhões, em 2015.

A alocação do total de subsídios tende a ser naturalmente maior para setores com maior participação no mercado de crédito. Então, uma medida mais interessante do quanto o setor foi beneficiado é a relação entre a proporção entre os subsídios alocados ao setor e a sua participação no mercado de crédito. O gráfico 6 mostra que os setores de saneamento básico, energia e rural tiveram uma participação no total de subsídios bem acima de sua participação no mercado de crédito, enquanto os setores de educação, manufatureiro e de saúde tiveram participação abaixo. O

gráfico 6 mostra também que, ao longo do tempo, houve um achatamento da distribuição, com os setores tendendo a receber proporções do total de subsídios mais parecidas com a sua participação no mercado de crédito. Isso indica que, se no começo da década a política de crédito direcionado privilegiava determinados setores – possivelmente com base em algum critério de externalidade social –, ela foi perdendo o foco no período mais recente. Esse é mais um indicador de que a política de subsídios creditícios recente não foi guiada por um critério social.

GRÁFICO 6
Alocação relativa dos subsídios (2011-2015)



Fontes: BCB e SCR.
Elaboração dos autores.

2.5 Efeitos na política monetária

A relativa estabilidade das taxas de juros do crédito direcionado faz com que variações na Selic não sejam transmitidas para uma parcela expressiva do mercado de crédito, afetando a transmissão de política monetária. Em um trabalho recente, utilizando dados de empréstimos ao nível da firma, da Central de Risco de Crédito do Banco Central, Bonomo e Martins (2016) estimam como o impacto da Selic foi atenuado pela disseminação do crédito direcionado.

Encontram que o efeito de um aumento de 1% na Selic reduz a taxa de crescimento dos empréstimos em 3% para uma firma sem crédito governamental, mas que esse efeito é um terço menor para uma firma que só tenha crédito governamental. Também estimam o efeito no nível de emprego. Nesse caso, o efeito de um aumento de 1% na Selic em uma firma que tenha somente crédito direcionado cai de 1,2% para 0,73%.

Um outro resultado notável (tabela 2) é que, quando a amostra é dividida por tamanho, o canal de crédito da política monetária parece funcionar especialmente afetando firmas pequenas e médias. O efeito estimado de variações da Selic para firmas grandes é nulo, tenham elas ou não crédito direcionado.

TABELA 2
Estimativa do canal de crédito da política monetária

Variável dependente: DLn(# de empregados)										
Medida de acesso ao governo:	Painel A: créditos direcionados					Painel B: créditos públicos				
Número de empregados	Total	[2;10)	[10;50)	[50;500)	[500;∞)	Total	[2;10)	[10;50)	[50;500)	[500;∞)
Constante	0,134	0,526**	0,173	-0,367	-6,969	0,132	0,523**	0,169	-0,367	-6,985
Acesso ao governo (-1)	0,001	0,001	0,004	0,014***	0,006	0,010***	0,007	0,017***	0,015***	-0,014
DSelic	-0,012***	-0,006***	-0,013***	-0,005***	0,004	-0,012***	-0,006***	-0,013***	-0,005***	0,003
DSelic x acesso ao governo (-1)	0,005***	0,005***	0,002***	0,003***	0,001	0,002***	0,002***	0,001***	0,002***	0,001
Controles (risco das firmas)	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Controles (firmas)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Controles (setores)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Controles (macro)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Número de observações	712.880	305.866	301.107	107.329	7.625	712.880	305.866	301.107	107.329	7.625
Número de firmas	288.636	156.852	131.159	39.931	2.799	288.636	156.852	131.159	39.931	2.799

Fontes: BCB e SCR.

Uma consequência desses resultados é que uma variação da Selic tem efeito menor do que teria na ausência de crédito direcionado. Sendo assim, a variação da Selic necessária para ter o mesmo efeito sobre o crédito e o emprego da economia seria menor caso não houvesse crédito direcionado, ou se esse se comportasse de forma similar ao crédito livre privado. Calcula-se, então, que a variação da Selic, em uma economia sem crédito direcionado, teria o mesmo efeito que uma variação de 1% na economia atual para vários anos, tomando como referência o nível de empréstimos ou de emprego. Como o crédito direcionado vem aumentando, a variação equivalente para a economia sem crédito direcionado vem caindo. A estimativa em 2015 é que uma variação de 0,84% (0,87%) seria equivalente, em uma economia sem crédito direcionado, a um aumento de 1% na economia com a proporção atual de crédito direcionado, tomando por base o efeito sobre o total de empréstimos (emprego).

2.6 Direções de melhorias

Como vimos, a recente expansão do crédito direcionado teve efeitos indesejáveis nos campos de alocação de recursos, fiscal e monetário. Em que pese a necessidade de mais estudos para avaliar o efeito sobre a produtividade, evidências indiretas indicam que a política teve um custo muito alto, com benefícios pouco evidentes.

No entanto, existe um grande entrelaçamento de políticas no sistema de crédito brasileiro, com reflexos sobre poupança forçada, seguro-desemprego, alocação setorial de recursos, transferências de renda do governo e de poupadores para firmas etc. Logo, a reformulação do sistema não é simples, pois não é possível mexer em uma parte sem afetar as outras.

É necessário o desmonte gradual do sistema de subsídios cruzados, começando pelo lado do sistema de poupança. A taxa de poupança brasileira é muito baixa, e a regulação das taxas de remuneração para o principal veículo de poupança – a caderneta de poupança – certamente não contribui para estimulá-la. O trabalhador do setor formal também é prejudicado pelas taxas de juros reais negativas impostas na poupança forçada do FGTS. O uso de taxas de mercado para remuneração da poupança forçada e voluntária deve contribuir para aumentar a poupança, embora, no curto prazo, possa ocasionar aumento das taxas de juros de certa parcela dos empréstimos habitacionais.

Do lado dos empréstimos, há que se reduzir os subsídios. Isso pode se dar tanto através da redução da proporção do projeto financiado pela TJLP, como por meio da convergência gradual da TJLP para taxas de mercado. Medidas similares deveriam ser adotadas para empréstimos agrícolas.

Uma outra medida já tomada pelo BNDES é a atuação horizontal em vez de setorial. O apoio se dá com base em projetos em vez de setores. Essa forma de alocação deverá contribuir para o aumento da produtividade.

Critérios de externalidade deveriam ser adotados para empréstimos subsidiados. Passar do critério conceitual para sua aplicação prática não é fácil, e requer desenvolvimento de metodologias.⁶ O BNDES também avançou nessa direção, ao condicionar uma fração maior da taxa dos empréstimos à TJLP à existência de externalidade no projeto.

Idealmente, dever-se-ia separar a questão do provimento de crédito para firmas que estão com crédito racionado do subsídio a projetos que gerem externalidade. Os subsídios deveriam estar no orçamento da União, onde pudessem competir com alocações alternativas, com educação e saúde. A questão do racionamento de crédito poderia também ser abordada por meio do fornecimento de garantias que

6. Sugestões mais detalhadas nessa direção são dadas em Frischtak *et al.* (2017).

poderiam viabilizar o crédito privado, em vez do fornecimento do crédito. Mudanças desse tipo são de mais difícil implementação, pois requerem uma mudança estrutural no sistema, mas merecem estudos mais aprofundados.

3 UM ESTUDO COMPARATIVO DO BNDES COM OUTROS BANCOS DE DESENVOLVIMENTO IMPORTANTES

Bancos de desenvolvimento, a princípio, podem ser uma ferramenta importante para resolver as imperfeições do mercado que deixam sem financiamentos projetos rentáveis, ou projetos que geram externalidades positivas (Bruck, 1998; Levy-Yeyati, Micco e Panizza, 2004). Em economias com restrições de capital significativas, esses bancos serviriam para estimular o crescimento, ao aliviar a escassez de capital e promover investimentos de valor adicionado positivo que não aconteceriam senão pela disponibilidade de financiamento subsidiado e/ou de longo prazo (Armendáriz de Aghion, 1999; Cameron, 1953; Rodrik, 2004; Ribeiro e De Negri, 2009).

Entretanto, observa-se frequentemente que os bancos de desenvolvimento – e os bancos estatais em geral – acabam servindo aos grupos empresariais politicamente mais influentes (Ades e Di Tella, 1997; Faccio, 2006; Hainz e Hakenes, 2008; La Porta, López-de-Silanes e Shleifer, 2002), em vez de ajudarem a promover novos investimentos (Antunes, Cavalcanti e Villamil, 2015; Lazzarini *et al.*, 2015).

Independentemente da escassa evidência sobre sua eficácia, é fato que os bancos de desenvolvimento são atores financeiros fundamentais em muitos países, desenvolvidos e em desenvolvimento. Por exemplo, Lazzarini *et al.* (2015) identificam 286 bancos de desenvolvimento em todo o mundo, concentrados na Ásia do Sul e Leste (29,7%), África (24,5%) e América Latina e Caribe (17,8%), que, geralmente, são propriedade estatal e têm mandato para promover o desenvolvimento industrial local. Musacchio *et al.* (2017) apresentam estatísticas e indicadores financeiros para cinco bancos de desenvolvimento, indicando que esses têm ativos totais próximos a 15% dos respectivos PIBs dos países, com empréstimos concedidos próximos a 12% dos mesmos PIBs.

3.1 A teoria de bancos de desenvolvimento e suas diferentes configurações

Na literatura teórica sobre bancos de desenvolvimento, é possível identificar três pontos de vista principais sobre a finalidade do papel dos bancos de desenvolvimento: a visão da política industrial (Gerschenkron, 1962), a visão social (Atkinson e Stiglitz, 1980) e a visão política (Banerjee, 1997).

Em suma, a visão da política industrial sustenta que os bancos de desenvolvimento foram formados em resposta aos fracassos dos mercados de capitais para

fornecer o financiamento necessário à atividade empresarial e à industrialização (Gerschenkron, 1962; Armendáriz de Aghion, 1999). A visão social sustenta que o governo intervém nos mercados de capitais para abordar questões sociais específicas, como o desemprego, a falta de moradia, a dependência energética, entre outros (Atkinson e Stiglitz, 1980; Shapiro e Willig, 1990; Shirley, 1989). E a visão política retrata os bancos de desenvolvimento como instrumentos que servem aos objetivos pessoais dos políticos, ou como condutores para recompensar os industriais politicamente alinhados ao governo (Banerjee, 1997; Shleifer e Vishny, 1994; Ades e Di Tella, 1997).

Como indicado no quadro 1 – extraído de Musacchio *et al.* (2017) –, cada visão apresenta uma perspectiva diferente sobre o papel do banco de desenvolvimento no enfrentamento de falhas de mercado. Similarmente, cada visão se presta a um conjunto diferente de expectativas em relação a quais instrumentos financeiros são mais capazes de atingir os objetivos específicos e os efeitos subsequentes.

QUADRO 1
Resumo das principais posições sobre o papel dos bancos de desenvolvimento

	Industrial	Social	Política
Resumo da teoria	Os bancos de desenvolvimento destinam-se a financiar o empreendedorismo, a industrialização e as infraestruturas necessárias para que a economia exiba ganhos de produtividade.	Os bancos de desenvolvimento têm a intenção de assegurar que as ocupações sociais sejam devidamente priorizadas contra a maximização do lucro e que os recursos sejam alocados para projetos que abordarem fatores socioambientais quando não são atraentes para fins meramente lucrativos.	Os bancos de desenvolvimento são usados pelos políticos principalmente para alcançar objetivos pessoais e para promover agendas políticas.
Falhas de mercado resolvidas ou falhas governamentais criadas	Redução da assimetria de informação e racionamento de crédito. Promover capacidades latentes e projetos que possam gerar potenciais externalidades de informação. Reduzir os problemas de coordenação através da promoção de investimentos complementares com grandes efeitos indiretos. Contribuir com conhecimentos técnicos para reduzir os “custos de descoberta”. Comércio estratégico: subsidiar empresas em mercados internacionais caros.	Impacto socioambiental. Investimentos em regiões ou segmentos de clientes que não são rentáveis para o setor privado. Apoiar iniciativas socialmente orientadas (incluindo a busca de elevado nível de emprego). Investimento em projetos sem impacto negativo ao meio ambiente.	Falhas do governo. Alocação inapropriada de crédito (por exemplo, capital subsidiado para grandes empresas que não precisam de apoio em primeiro lugar). Restrições orçamentárias brandas: apoiar empresas improdutivas ou em falência. <i>Rent-seeking</i> : provisão de subsídios para empresas que não precisam de capital subsidiado.
Ferramentas do banco e efeitos nas falhas de mercado e de governo			
Subsídios	Apoiar a competitividade das empresas nacionais.	Apoiar projetos com externalidades socioambientais positivas, mas com baixa rentabilidade.	Promover empresas ineficientes e/ou desviar fundos de empresas mais ineficientes.

(Continua)

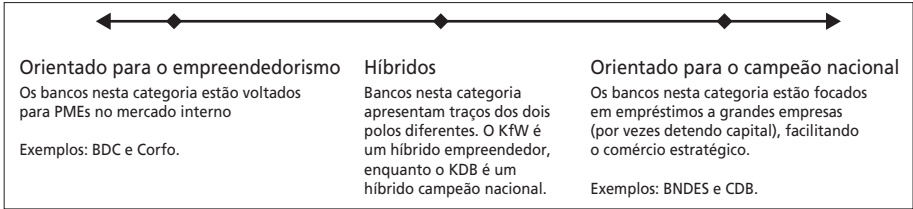
(Continuação)

	Industrial	Social	Política
Capital a longo prazo	Permitir investimentos em projetos com horizontes de prazo além do que o mercado de capitais pode fornecer.	Superar o racionamento de crédito que impeça investimentos em projetos de maior prazo.	Desviar fundos de empresas eficientes para os preferidos pelos líderes políticos.
Garantias	Ampliar a capacidade dos mercados de capitais através de proteções contra risco.	Promover a inovação reduzindo as assimetrias de informação e suportando custos de descoberta.	Resgatar as empresas que, de outra forma, falhariam. Aumentar as assimetrias de informação.
Capital próprio	Ampliar o capital “paciente”; fundos públicos focados em indústrias-chave com externalidades relevantes.	Superar as assimetrias de informação enfrentadas por empresas de menor tamanho. Estabelecimento de objetivos socioambientais para as empresas investidas. Partilha de riscos.	Apoio a “campeões nacionais”: financiamento do governo para empresas que eventualmente podem captar no setor privado.
Assistência técnica	Promover o desenvolvimento da indústria através da coordenação dos principais envolvidos. Apoio ao desenvolvimento de capacidades latentes.	Reforçar a competitividade das empresas sociais. Fornecer conhecimentos especializados a empresas que adotem novas soluções.	Recursos diretos para empresas favorecidas pelos políticos e longe de outros que podem ter capacidades latentes mais fortes.
Pesquisa e desenvolvimento	Desenvolvimento de avanços na eficiência operacional e novas trajetórias de conhecimento.	Cobrir custos de descoberta de educação, saúde e projetos ambientais.	Apoiar pesquisas em uma indústria que é politicamente suportada por grupos organizados.

Fonte: Musacchio *et al.* (2017).

Com base no quadro 1 e na observação internacional das formas de ação dos bancos de desenvolvimento, Musacchio *et al.* (2017) propõem uma tipificação desses segundo o espectro da figura 4, onde enquadram seis bancos de desenvolvimento relativamente diferentes entre si como ilustração: o BNDES; o Corfo do Chile; o Banco de Desenvolvimento de Negócios do Canadá (BDC); o KfW, da Alemanha; o Banco Coreano de Desenvolvimento (KDB); e o Banco de Desenvolvimento da China (CDB).

FIGURA 4
Orientação geral dos bancos de desenvolvimento



Fonte: Musacchio *et al.* (2017).

Segundo Musacchio *et al.* (2017), o BDC e o Corfo seriam bancos mais orientados para o fomento do “empreendedorismo”, focados em pequenas e médias empresas (PMEs) e *start-ups*, e servindo exclusivamente ao mercado

doméstico. O Corfo concentra-se em subvenções, enquanto o BDC concentra-se em empréstimos. Também diferem na forma de distribuir os recursos. Enquanto o BDC faz empréstimos diretos às firmas ou investe em suas ações através de uma subsidiária, o Corfo faz tudo indiretamente via bancos privados. Ambos entretanto têm programas de treinamento, consultoria e relacionamento (*net-working*) para complementar o suporte financeiro oferecido às firmas.

O BNDES e o CDB estariam no outro extremo do espectro, como bancos de desenvolvimento orientados para o fomento dos “campeões nacionais”, focados em emprestar para grandes empresas e conglomerados, e estimular a expansão das exportações. Estes bancos se concentram em empréstimos, mas também oferecem programas de participação acionária e garantia de crédito. Apesar de assistirem PMEs, elas não são prioridade.

Finalmente, o KfW e o KDB seriam exemplos de bancos de desenvolvimento híbridos, na medida em que apresentam tanto ações de fomento ao empreendedorismo como de campeões nacionais. No caso do KDB, o foco é em assistir empresas em indústrias da fronteira tecnológica e gerando externalidades positivas (como no caso de investimentos em tecnologias limpas). Não obstante, ambos bancos oferecem capital para infraestrutura pública, empresas públicas, e algumas grandes empresas. Adicionalmente, não são totalmente concentrados no mercado doméstico, podendo financiar governos estrangeiros (caso do KfW) ou empresas estrangeiras (caso do KDB).

A orientação de um banco segundo esse espectro informa a análise do foco programático e instrumentos mais adequados para abordar a falha de mercado, como descrito no quadro 2. Musacchio *et al.* (2017) concluem que os bancos de desenvolvimento orientados para o empreendedorismo facilitam e apoiam subvenções à pesquisa, inovação, compartilhamento de informação e construção de uma rede de apoio para as PMEs. Bancos orientados para os campeões nacionais buscam facilitar ganhos de produtividade de setores industriais, aumentar a mobilidade do trabalho e sua qualificação e corrigir falhas de mercado que dificultam o crescimento das firmas. Quase todos os bancos demonstram algum interesse em estímulos estratégicos do comércio internacional, do sistema bancário privado e do mercado de capitais doméstico.

QUADRO 2

Falhas de mercado e ferramentas dos bancos

	Corfo	BDC	KfW	KDB	BNDES	CDB
Redução de informações assimétricas/ racionamento de crédito	– Empréstimos indiretos. – Garantias de crédito. – Capital-semente (indireto). – Capital de risco (indireto) – <i>Private equity</i> (indireto). – Fundos de pesquisa. – Subsídios para complementar as atividades dos parceiros. – Subsídios para apoiar outros projetos na economia. – TAC: avaliação de PI.	– Empréstimos diretos. – Securitização. – Premiação não monetária.	– Empréstimos indiretos. – Garantias de crédito. – Capital de risco (indireto).	– Empréstimos diretos. – <i>Leasing</i>. – Empréstimos internacionais. – Capital de risco (indireto). – <i>Private equity</i> (indireto). – Assistência técnica. – TAC: avaliação de PI.	– Empréstimos diretos. – Empréstimos indiretos. – Garantias de crédito. – <i>Factoring e leasing</i>. – Capital de risco (indireto). – <i>Private equity</i> (indireto).	– Empréstimos diretos. – Empréstimos indiretos. – Securitização – <i>Factoring e leasing</i>. – Capital de risco (indireto). – <i>Private equity</i> (indireto).
Lidar com externalidades de informação/ capacidades latentes	– Capital-semente (indireto). – Fundos de pesquisa. – Subsídios para complementar as atividades dos parceiros. – Subsídios para apoiar outros projetos na economia.	– Empréstimos diretos. – Capital-semente (indireto). – Capital de risco (indireto).	– Empréstimos indiretos.	– Empréstimos diretos. – Empréstimos indiretos. – Garantias de crédito. – Capital de risco (indireto). – <i>Private equity</i> (indireto). – Assistência técnica. – Avaliação de PI e tecnologia.	– Empréstimos diretos. – Ações (indireto). – Fundos de pesquisa. – Subsídios para apoiar outros projetos na economia.	– Empréstimos diretos. – Empréstimos indiretos. – Capital de risco (indireto).
Promoção da coordenação	– Subsídios para complementar as atividades dos parceiros. – Subsídios para apoiar outros projetos na economia.	– Capital de risco (indireto). – Assistência técnica.	N/D	– Assistência técnica. – Serviços de corretagem de PI.	N/D	– Assistência técnica. – Empréstimos diretos. – Empréstimos sindicalizados.
Visando ao impacto socioambiental	– Empréstimos indiretos. – Fundos de pesquisa. – Subsídios para complementar as atividades dos parceiros. – Subsídios para apoiar outros projetos na economia.	– Capital de risco (indireto).	– Empréstimos diretos. – Empréstimos indiretos. – Empréstimos internacionais. – Capital de risco (indireto). – Subsídios para outros governos.	N/D	– Fundos de pesquisa. – Subsídios para apoiar outros projetos na economia.	– Empréstimos diretos. – Empréstimos indiretos. – Empréstimos internacionais.

(Continua)

(Continuação)

	Corfo	BDC	KfW	KDB	BNDES	CDB
Contribuir com conhecimentos técnicos/co-nhecimento	– Subsídios para complementar as atividades dos parceiros. – Assistência técnica.	– Empréstimos diretos. – Capital de risco (indireto). – Assistência técnica.	N/D	– Assistência técnica.	N/D	– Envolvimento técnico em grandes projetos governamentais. – Assistência técnica.
Comércio estratégico	– Subsídios para complementar as atividades dos parceiros.	– Empréstimos para exportadores. – Assistência técnica.	– Empréstimos indiretos. – Empréstimos para exportadores. – Empréstimos internacionais. – Assistência técnica.	– Empréstimos para exportadores. – Empréstimos para importadores. – Garantias de crédito. – Assistência técnica.	– Empréstimos para exportadores. – Garantias de crédito.	– Empréstimos diretos. – Empréstimos para exportadores. – Empréstimos internacionais.

Fonte: Musacchio *et al.* (2017).

Obs.: A assistência técnica, em todos os casos mencionados aqui, é fornecida juntamente com um empréstimo ou participação em qualquer outro programa. TAC é usado para se referir à assistência técnica prestada em uma dimensão muito distinta e limitada, como a avaliação de PI.

Diante desse panorama diverso, Musacchio *et al.* (2017) especulam que economias mais desenvolvidas tendem a modelos de banco de desenvolvimento mais orientados ao empreendedorismo, enquanto bancos de economias emergentes tendem ao modelo de campeões nacionais. Sendo uma hipótese plausível que países emergentes enfrentam restrições mais severas de crédito de longo prazo e infraestrutura, uma ação mais ativa dos bancos estatais pode ser necessária, dada a falta de mercados de capitais privados e empreendedorismo.

As tabelas 3 e 4 reapresentam estatísticas e indicadores financeiros para cinco dos bancos de desenvolvimento analisados por Musacchio *et al.* (2017). Em termos nominais, o CDB (China) é, de longe, o maior banco de desenvolvimento, com ativos totais cem vezes maiores do que o menor banco da tabela 3, o BDC (Canadá). Os três outros bancos ficam entre estes dois.

Quando se mede o tamanho como ativo total em relação ao PIB, pode-se ver que, com exceção do BDC, todos os bancos têm ativos que representam aproximadamente 15% do PIB. O BDC é o menor banco dentre os cinco analisados, com ativos representando menos de 1% do PIB. O BNDES tem ativos equivalentes à 14,08% do PIB brasileiro. Esses pesos demonstram o impacto significativo que os bancos de desenvolvimento têm em suas respectivas economias domésticas e mercados financeiros globais.

Todos os bancos utilizam intensivamente os empréstimos como ferramenta de política, embora as participações dos empréstimos em relação aos ativos variem de 52% (KDB) a 91% (BDC). O BNDES tem o segundo maior nível de desembolsos, em termos nominais, e os mais altos, em termos de desembolsos anuais em relação ao PIB ou na taxa média de crescimento de cinco anos dos desembolsos.

O alto nível de desembolso reflete o esforço do BNDES para estender os grandes empréstimos industriais às empresas brasileiras. Enquanto a maioria dos bancos emite novos empréstimos somando menos de 1% do PIB, o BNDES se sobressai com novos empréstimos representando 3% do PIB. Diante destas evidências, o BNDES e o CDB parecem ser os bancos de desenvolvimento mais ativos em relação ao tamanho de suas economias.

Usando o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) como uma métrica de desempenho financeiro, observa-se que a maior taxa de retorno, de 28%, pertence ao BNDES. É quase o dobro do desempenho mais alto seguinte, o CDB (14,4%). A dispersão do ROE nos bancos selecionados é alta, variando de 2,3% (KDB) a 28,8% (BNDES). No caso específico do BNDES, é importante notar que parte desses resultados se deve a um duplo subsídio do governo brasileiro. O governo capitalizou o banco através de dívida pública fornecida a uma taxa subsidiada (TJLP), e, então, o banco conseguiu obter retornos acima desta sobre os investimentos efetivados. Além disso, os subsídios incorporados nos empréstimos não estão incluídos nos dados financeiros do banco.

A comparação anterior fornece uma referência aproximada para a rentabilidade dos bancos de desenvolvimento. Mas para entender se a rentabilidade de cada banco vem principalmente da composição da carteira ou da estrutura de capital, é possível analisar a decomposição de Dupont para o ROE em: retorno sobre os ativos (ROA) e índice de alavancagem. Seguindo esta fórmula, um ROA baixo acompanhando um alto ROE deve ser indicativo de alta alavancagem. Descobre-se que o ROA do BNDES não é dramaticamente maior que os demais. Espera-se, então, que os índices de alavancagem sejam responsáveis pelas diferenças no ROE. Os dados apoiam esse pressuposto, revelando que o BNDES tem o maior índice de alavancagem, em 28,5 vezes. O BDC, surpreendentemente, ostenta o maior ROA, em 2%.

Aprofundando a análise de rentabilidade, Musacchio *et al.* (2017) ainda calculam as margens de juros líquidas, tomando como *proxy* a margem financeira (juros gerados – despesas de juros) sobre os ativos. Com uma taxa próxima de 5%, o BDC possui a maior margem financeira. Apesar de ter o maior custo (nominal) de empréstimos, o BNDES atinge a segunda maior margem financeira, de 2,15%.

TABELA 3
Estatísticas por banco de desenvolvimento (ano fiscal 2014)
 (Em US\$ milhões)

	BDC (Canada)	KfW (Alemanha)	KDB (Coreia do Sul)	BNDES (Brasil)	CDB (China)
Indicadores principais					
Ativo total	16.869	593.817	251.710	330.253	1.685.954
Empréstimos	15.300	534.568	130.523	246.361	1.297.866
Patrimônio líquido	3.784	26.225	27.018	11.572	111.156
Lucro líquido	373	1.838	611	3.235	16.049
Desembolsos anuais	3.904	5.576	11.530	70.716	129.655
Funcionários	2.000	5.518	3.398	2.881	8.723

Fonte: Musacchio *et al.* (2017).

TABELA 4
Indicadores financeiros por banco de desenvolvimento (ano fiscal 2014)

	BDC (Canada)	KfW (Alemanha)	KDB (Coreia do Sul)	BNDES (Brasil)	CDB (China)
Indicadores financeiros					
Tamanho					
Ativo total/PIB (%)	0,9	15,4	17,8	14,1	16,3
Empréstimos/PIB (%)	0,9	13,8	9,3	10,5	12,6
Ativo total/crédito privado total (%)	0,6	19,3	12,9	20,4	11,5
Empréstimos/crédito privado total (%)	0,5	17,4	6,7	15,2	8,8
Intensidade de crédito					
Empréstimos/ativo total (%)	90,7	90,0	51,9	74,6	77,0
Desembolsos anuais/PIB (%)	0,2	0,1	0,8	3,0	1,3
Desembolsos anuais/ativo total (%)	23,1	0,9	4,6	21,4	7,7
CAGR ¹ empréstimos (cinco anos) (%)	10,6	3,9	15,0	17,9	16,6
Desempenho financeiro					
Lucro líquido/funcionários (US\$ milhões)	186	333	180	1.123	1.840
Retorno sobre o patrimônio líquido (%)	9,9	7,0	2,3	28,0	14,4
Retorno sobre o ativo (%)	2,2	0,3	0,2	1,0	1,0
Margem financeira líquida (%)	4,9	0,5	1,3	2,2	2,0
Estrutura de capital	-	-	-	-	-
Alavancagem (ativo total/patrimônio líquido)	4,5	22,6	9,3	28,5	15,2

Fonte: Musacchio *et al.* (2017).

Nota: ¹ *Compound Annual Growth Rate* (CAGR – taxa de crescimento anual composta).

3.2 Efeito dos bancos de desenvolvimento no desempenho de mercados privados

Apesar da controvérsia sobre a efetividade econômica dos bancos de desenvolvimento, pesquisas empíricas que mensurem com rigor os efeitos das suas políticas de crédito são escassas. Como constataam Musacchio *et al.* (2017), os estudos

existentes ainda não permitem conclusões categóricas. A maioria dos poucos estudos simplesmente comparou empresas atendidas e não atendidas pelo programa de estímulo em análise, geralmente usando técnicas de correspondência.

Há que se controlar para o cenário contrafactual – ou seja, o que teria acontecido com o setor visado sem o apoio do banco de desenvolvimento – para se calcular a adicionalidade do programa – ou seja, como ele aumentou os resultados desejados no setor almejado (Duflo, Glennerster e Kremer, 2007). A avaliação dos resultados contrafactuais é particularmente importante porque as empresas se autosselecionam em programas, e os bancos definem os setores e escolhem as firmas que apoiam. Ganhos de desempenho subsequentes, ou investimento adicional pela empresa ou no setor, podem ser causados não pelo influxo de capital recebido do empréstimo bancário ou programa, mas por pura capacidade superior inerente à empresa beneficiária (seção 3.3, sobre estudos sobre o impacto de empréstimos do BNDES no investimento e na produtividade, que, com graus diferentes de sucesso, controlam para o cenário contrafactual).

3.3 Políticas para bancos de desenvolvimento

Tendo em vista esse quadro comparativo, podem-se traçar sugestões de política para o caso brasileiro. Musacchio *et al.* (2017) apresentam um conjunto de políticas que podem melhorar a eficácia dos programas dos bancos de desenvolvimento estatais e seus governos, e que podem ser aplicadas ao contexto brasileiro. Algumas ações são listadas a seguir.

- 1) *Responsabilização pela eficácia dos programas de apoio.* Os bancos que disponibilizam publicamente dados sobre empréstimos, investimentos de capital e outros programas permitem a avaliação de seus programas por múltiplos grupos de pesquisa. Os bancos acabam por incentivar e apoiar o uso de metodologias distintas para avaliação e exame de diferentes tipos de resultados. Programas que não mostram impacto consistente e forte (por exemplo, efeito positivo sobre o investimento, a produtividade ou os resultados do ambiente social em geral), nesse contexto, deveriam ser abortados.
- 2) *Acompanhamento de perto do desempenho das empresas-alvo e/ou parceiros com o setor privado.* Em economias emergentes ou em desenvolvimento, a falta de um mercado de capitais privado suficientemente desenvolvido pode exigir uma intervenção mais direta, como empréstimos diretos ou investimentos de capital em empresas locais. Os bancos definem metas claras de desempenho e estratégias de saída claras para quando as empresas desenvolverem a escala e as capacidades para competir no

mercado sem apoio governamental, ao mesmo tempo que incentivam o desenvolvimento de mercados de capital privado.

- 3) *Acompanhamento de empréstimos e investimentos com assistência técnica ou consultoria.* Nas economias desenvolvidas, os bancos de desenvolvimento dispõem de capacidades internas para fornecer financiamento e assistência técnica às empresas beneficiárias. Este tipo de apoio não apenas melhora o sucesso de seus programas de empréstimos e reduz os empréstimos improdutivos, como também facilita o monitoramento mais cuidadoso das empresas beneficiárias. Há oportunidade, no Brasil, de implementar programas de assistência e de estímulo a práticas gerenciais superiores especialmente no espectro de empresas de menor porte.
- 4) *Garantia que o capital dos bancos de desenvolvimento não irá inibir os mercados de capitais privados.* Se os bancos de desenvolvimento selecionarem as melhores firmas e lhes fornecerem capital barato, então os bancos privados e os fundos poderão ficar com empresas mais arriscadas, reduzindo assim a atratividade para fornecer crédito privado novo. Isso é particularmente motivo de preocupação no caso dos bancos nacionais de desenvolvimento voltados para grandes empresas. O BNDES, em particular, deveria prover financiamento a grandes empresas sem restrição de crédito somente no caso de externalidades positivas esperadas e comprovadas.
- 5) *Uso de empréstimos ou participações acionárias diretas somente quando houver restrições reais de crédito.* Em vez de emprestar ou investir diretamente em empresas, bancos orientados para o empreendedorismo estão adotando ferramentas alternativas para resolver as assimetrias de informação e problemas de racionamento de crédito. Em particular, há oportunidade no Brasil de estimular a oferta de garantias de crédito por meio de bancos públicos e de desenvolvimento, permitindo às empresas captar no mercado privado e progressivamente estimular a oferta de capital de longo prazo.
- 6) *Limite de investimento a projetos com externalidades positivas significativas.* Como discutido anteriormente, o apoio às grandes empresas – ou, mais geralmente, às empresas que podem financiar suas operações com outras fontes de capital – deveria ser feito somente nos casos em que se espera que os projetos gerem impacto positivo. É o caso, por exemplo, de empresas que investem em tecnologias limpas, projetos de infraestrutura com fontes incertas de receita (por exemplo, estradas em locais remotos) ou projetos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) arriscados com potencial para gerar externalidades de conhecimento para outras empresas da economia. Os bancos de desenvolvimento também geram um impacto considerável ao atuar como um promotor de crédito em

estágios pré-operacionais – isto é, antes que o projeto comece a gerar receita –, facilitando garantias. É nesta fase precisa que os problemas causados por assimetrias de informação são mais agudos, tornando o processo de aprovação de crédito mais difícil.

- 7) *Agir como investidor de impacto*. Os investidores de impacto selecionam firmas não apenas pelo seu potencial de lucratividade, mas também por seu potencial de gerar externalidades positivas, segundo métricas comprovadas de impacto. O BNDES e outros bancos públicos de desenvolvimento no Brasil deveriam seguir nessa direção.

Em resumo, ao longo das últimas décadas, observou-se no Brasil um pronunciado crescimento das fontes públicas de crédito e da atuação ativa de bancos públicos e de desenvolvimento. Essas ações, entretanto, não resultaram em ganhos expressivos de produtividade e desenvolvimento industrial. Com maior transparência, critério, foco em metas de impacto e atuação complementar ao mercado privado de crédito, será possível, em caminho inverso, atenuar as reais restrições de crédito e promover investimentos produtivos em áreas de pouco alcance e interesse pelo setor privado. Em linhas gerais, há oportunidade para o BNDES e outros bancos públicos de desenvolvimento se posicionarem mais na direção de instituições orientadas ao empreendedorismo, atuando para reduzir reais falhas de mercado e com uma abordagem mais sinérgica com fontes privadas de crédito.

REFERÊNCIAS

- ADES, A.; DI TELLA, R. National champions and corruption: some unpleasant interventionist arithmetic. **The Economic Journal**, v. 107, n. 443, p. 1023-1042, 1997.
- ARMENDARIZ DE AGHION, B. Development banking. **Journal of Development Economics**, v. 58, n. 1, p. 83-100, 1999.
- ATKINSON, A. B.; STIGLITZ, J. E. **Lectures on public economics**. Nova Iorque: McGraw-Hill Book Company, 1980.
- BANERJEE, A. V. A theory of misgovernance. **Quarterly Journal of Economics**, v. 112, n. 4, p. 1289-1332, 1997.
- BENTO, L.; BONOMO, M.; RIBEIRO, P. **A herança do futuro: o aumento da dívida gerado pelos subsídios implícitos futuros ao BNDES**. São Paulo: CeFi-Insper, 2017. Mimeografado.
- BONOMO, M.; BRITO, R. D.; MARTINS, B. The after crisis government-driven credit expansion in Brazil: a firm level analysis. **Journal of International Money and Finance**, v. 55, p. 111-134, 2015.

BONOMO, M.; MARTINS, B. **The Impact of government-driven loans in the monetary transmission mechanism: what can we learn from firm-level data?** Brasília: Banco Central do Brasil, 2016. (Working Paper, n. 419).

BRUCK, N. The role of development banks in the twenty-first century. **Journal of Emerging Markets**, v. 3, p. 39-67, 1998.

CABALLERO, J.; PANIZZA, U.; POWELL, A. **The second wave of global liquidity: why are firms acting like financial intermediaries?** Genebra: Graduate Institute of International and Development Studies, 2016.

CAMERON, R. E. The crédit mobilier and the economic development of Europe. **Journal of Political Economy**, v. 61, n. 6, p. 461-488, 1953.

CARVALHO, D. The real effects of government-owned banks: evidence from an emerging market. **Journal of Finance**, v. 69, n. 2, p. 577-609, 2014.

CAVALCANTI, T.; VAZ, P. H. Access to long-term credit and productivity of small and medium firms: a causal evidence. **Economics Letters**, v. 150, p. 21-25, 2016.

CLAESSENS, S.; FEIJEN, E.; LAEVEN, L. Political connections and preferential access to finance: the role of campaign contributions. **Journal of Financial Economics**, v. 88, n. 3, p. 554-580, 2004.

DUFLO, E.; GLENNERSTER, R.; KREMER, M. Using randomization in development economics research: a Toolkit. **Handbook of Development Economics**, v. 4, p. 3895-3962, 2007.

FACCIO, M. Politically connected firms. **American Economic Review**, v. 96, n. 1, p. 369-386, 2006.

FRISCHTAK, C. *et al.* **Towards a more effective BNDES.** Finance & Markets Global Practice, 2017. (Discussion Paper World Bank, n. 117304).

GERSCHENKRON, A. **Economic backwardness in historical perspective.** Cambridge: Harvard University Press, 1962.

HAINZ, C.; HAKENES, H. **The politician and his banker.** Alemanha: Max Planck Institute for Research on Collective Goods, 2008.

HARTT, O.; SHLEIFER, A.; VISHNY, R. W. The proper scope of government: theory and an application to prisons. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 112, n. 4, p. 1127-1161, 1997.

LA PORTA, R.; LOPEZ-DE-SILANES, F.; SHLEIFER, A. Government ownership of banks. **The Journal of Finance**, v. 57, n. 1, p. 265-301, 2002.

LAZZARINI, S. G. *et al.* What do state-owned development banks do? Evidence from BNDES, 2002-09. **World Development**, v. 66, p. 237-253, 2015.

LEVY-YEYATI, E.; MICCO, A.; PANIZZA, U. **Should the government be in the banking business?** The role of state-owned and development banks. Washington: Inter-American Development Bank, 2004. (Working Paper, n. 517).

MAFFIOLI, A. *et al.* Public credit programmes and firm performance in Brazil. **Development Policy Review**, v. 35, p. 675-702, 2017.

MUSACCHIO, A. *et al.* **The role and impact of development banks:** a review of their founding, focus, and influence. Study for the World Bank, 2017.

OTTAVIANO, G. I. P.; SOUZA, F. L. O efeito do BNDES na produtividade das empresas. *In*: DE NEGRI, J. A. (Org). **Inovação e crescimento das empresas**. Brasília: Ipea, 2008.

PAZARBASIOGLU, C. *et al.* **Brazil financial intermediation costs and credit allocation**. Finance & Markets Global Practice, 2017.

RIBEIRO, E. P.; DE NEGRI, J. A. **Public credit use and manufacturing productivity in Brazil**. Jul. 2009.

RODRIK, D. **Industrial policy for the twenty-first century**. CEPR, 2004. (Discussion Paper, n. 4767).

SAPIENZA, P. The effects of government ownership on bank lending. **Journal of Financial Economics**, v. 72, n. 2, p. 357-384, 2004.

SHAPIRO, C.; WILLIG, R. Economic rationales for the scope of privatization. *In*: SULEIMAN, E. N.; WATERBURY, J. (Ed.). **The political economy of public sector reform and privatization**. London: Westview Press, 1990.

SHIRLEY, M. **The reform of state-owned enterprises:** lessons from world bank lending. Washington: World Bank, 1989.

SHLEIFER, A.; VISHNY, R. Politicians and firms. **Quarterly Journal of Economics**, v. 109, n. 4, p. 995-1025, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMSDEN, A. H. **Asia's next giant:** south Korea and late industrialization. Nova Iorque: Oxford University Press, 1989.

ANTUNES, A.; CAVALCANTI, T.; VILLAMIL, A. The effects of credit subsidies on development. **Economic Theory**, v. 58, n. 1, p. 1-30, 2015.

ARRÁIZ, I.; HENRÍQUEZ, F.; STUCCHI, R. Supplied development programs and firm performance: evidence from Chile. **Small Business Economics**, v. 41, n. 1, p. 277-293, 2013.

ARONOVICH, S.; FERNANDES, A. A atuação do governo no mercado de capitais: experiências de IFDs em países desenvolvidos. **Revista do BNDES**, v. 13, n. 25, p. 3-34, 2006.

BRASIL. Ministério da Fazenda. **Benefícios financeiros e creditícios da União**. Brasília: MF, 2017.

BONOMO, M.; MARTINS, B. Disfunções do mercado de crédito brasileiro. *In*: DODL, A.; TROSTER, R. L. (Orgs.). **Sistema financeiro nacional**: o que fazer? 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

HECKMAN, J.; ICHIMURA, H.; TODD, P. Matching as an econometric evaluation estimator: evidence from evaluating a job training programme. **The Review of Economic Studies**, v. 64, n. 4, p. 605-654, 1997.

KLASEN, S. *et al.* **Impact evaluation report**: water supply and sanitation in provincial towns in yemen, in poverty, equity and growth. Göttingen: University of Göttingen, Courant Recherche Centre, 2011.

INOUE, C.; LAZZARINI, S.; MUSACCHIO, A. Leviathan as a minority shareholder: firm-level performance implications of equity purchases by the government. **Academy of Management Journal**, v. 56, n. 6, p. 1775-1801, 2013.

LEVY-YEYATI, E.; MICCO, A.; PANIZZA, U. A reappraisal of state-owned banks. **Economia**, v. 7, n. 2, p. 209-259, 2007.

MACHADO, L. *et al.* **Additionality of countercyclical credit**: evaluating the impact of BNDES PSI on the investment of industrial firms. Rio de Janeiro: BNDES, 2014.

OTTAVIANO, G. I. P.; SOUZA, F. L. **Relaxing credit constraints in emerging economies**: the impact of public loans on the performance of Brazilian manufacturers. Centro Studi Luca D'Agliano, 2014. (Working Papers, n. 369).

PEREIRA, T.; SIMÕES, S.; CARVALHAL, A. **Mensurando o resultado fiscal das operações de empréstimo do Tesouro ao BNDES**: custo ou ganho líquido esperado para a União? Rio de Janeiro: Ipea, 2011. (Texto para Discussão, n. 1665).

FINANCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO: PESQUISA COMPARATIVA DOS BANCOS DE DESENVOLVIMENTO

Ana Lucia Guedes¹

1 INTRODUÇÃO

A pesquisa comparativa apresentada neste estudo investiga o que os bancos de desenvolvimento (BDs) fazem no que tange ao apoio à internacionalização de empresas dos respectivos países de origem. Fundamentada na abordagem interdisciplinar apresentada em estudos anteriores – com foco no papel dos BDs e com ênfase na internacionalização de empresas –, questionamos:

- o que os BDs selecionados (Kreditanstalt für Wiederaufbau – KfW, Chinese Development Bank – CDB, Korean Development Bank – KDB, e Ziraat Bank) fazem para apoiar a internacionalização de empresas? e
- o que o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) faz (ou poderia fazer) tendo em vista esse quadro de experiências internacionais selecionadas?

Caberia registrar, nesta introdução, a profusão de dados primários e secundários dos bancos, publicados por organizações governamentais internacionais, centros de pesquisa e associações internacionais voltadas para o desenvolvimento. Portanto, a triangulação de fontes foi seguida como estratégia de análise dos dados, com base nas coletas realizadas em *homepages*, relatórios anuais, artigos acadêmicos, publicações de organizações internacionais² e dos BDs selecionados.³

1. Pesquisadora doutora em relações internacionais; bolsista do Produtividade em Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PQ/CNPq) e do Cientista do Nosso Estado da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (CNE/Faperj); pesquisadora da Diretoria de Análise de Políticas Públicas da Fundação Getúlio Vargas (DAPP/FGV); e pesquisadora do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Diretoria de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia (Diest) do Ipea, sob coordenação de Ernesto Lozardo, João Alberto De Negri e Bruno César Araújo.

2. Banco Mundial: <www.worldbank.org>; International Finance Corporation (IFC): <www.ifc.org>; Associação Latino-Americana de Instituições Financeiras de Desenvolvimento (Alide): <www.alide.org.pe>; International Development Association (IDA): <www.worldbank.org/ida>; Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (Unctad): <www.unctad.org>; Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal): <www.cepal.org>; Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE): <www.oecd.org>; International Development Finance Club (IDFC): <www.idfc.org>; e Association of Development Financing Institutions in Asia and the Pacific (Adfiap): <www.adfiap.org/>.

3. KfW: <www.kfw.de>; CDB: <www.cdb.com.cn/English/>; Ziraat Bank: <www.ziraat.com.tr/en/>; KDB: <www.kdb.co.kr/ih/>; e BNDES: <www.bndes.gov.br>.

Em resumo, este capítulo apresenta a descrição e a análise dos dados referentes aos programas e às práticas de fomento dos BDs. Mais especificamente, constam neste estudo a descrição de modalidades de financiamentos, domésticos e no exterior, de empresas e/ou projetos por parte dos bancos selecionados e a análise comparativa das experiências dos BDs selecionados como proposições a serem consideradas pelo BNDES.

2 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS BDs SELECIONADOS

2.1 Internacionalização dos BDs

Apesar de a literatura acadêmica, ao focar a dimensão internacional, negligenciar evidências e literatura específica, os principais BDs – Japan Bank for International Cooperation (JBIC), do Japão; KfW, da Alemanha; KDB e Korea Eximbank (KExim), da Coreia do Sul; Eximbank, da Índia; CDB, da China; e Vnesheconombank (VEB), da Rússia – estão internacionalizados (Guimarães *et al.*, 2014). Os BDs do Japão e da Alemanha, criados no contexto do imediato pós-guerra, seguiram um padrão particular de internacionalização, dadas as múltiplas questões de geopolítica e capitalismo vinculadas à presença dos Estados Unidos nesses países.

Cabe destacar que o KDB, criado em 1954, somente inicia sua internacionalização em 1975 e estabelece o KExim em 1976, no contexto da industrialização dos chamados tigres asiáticos e consequente inserção internacional das empresas sul-coreanas. Dentre os países emergentes, a Índia estabelece o Eximbank em 1982 e inicia sua internacionalização em 1994, no auge do neoliberalismo apregoadado pelo consenso de Washington; o CDB, criado no início da década de 1990, se internacionaliza em um outro contexto marcado pelo capitalismo de estado do consenso de Beijing.

O mesmo contexto internacional, mas provavelmente por razões distintas, leva o BNDES e, finalmente, o VEB a estabelecerem escritórios e subsidiárias no exterior. No caso do BD Türkiye Kalkınma Bankası (TKB),⁴ da Turquia, apesar de operar desde meados da década de 1970, se estabelece no exterior apenas em 2007 com interesses no mercado europeu. Outro banco estatal⁵ da Turquia merece destaque – o Ziraat Bank – fundado no final do século XIX, com unidades do exterior a partir de 1993. O quadro 1 ilustra a cronologia do estabelecimento dos BDs e o escopo de atuação no exterior com a abertura de escritórios e subsidiárias.

4. O TKB concede empréstimos para empresas operando nos setores industrial, de turismo e de energia, de acordo com as necessidades de desenvolvimento do país. A partir de 2008, a linha de créditos para pequenas e médias empresas (PMEs) foi estabelecida para a geração de empregos. Com sede em Ancara e escritório em Istambul, possui uma subsidiária – Istanbul Venture Capital Initiative – em Luxemburgo desde 2007, para o financiamento de PMEs na Europa. Esta não será analisada nesta pesquisa.

5. Outros bancos estatais turcos são o Vakıflar Bank e o Halk Bank (Marois, 2012).

QUADRO 1
Internacionalização dos BDs

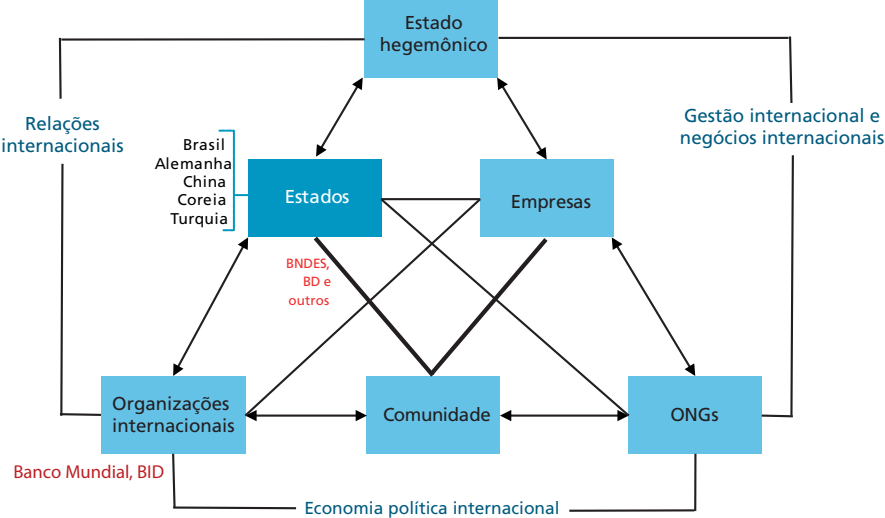
Banco	Estabelecido em	No exterior a partir de	Escritórios/subsidiárias¹
JBIC	1950/1999/2012²	1954	16/0
KfW	1948	1962	65/12
KDB	1954	1975	08/14
KExim	1976	1991	18/04
Eximbank India	1982	1994	8/0
CDB	1994	2006	3/2
TKB¹	1975	2007	0/1
Ziraat Bank¹	1863/1888	1993	27/9
BNDES	1952	2009	2/1
VEB	1917³/2007⁴	2010	10/2

Fonte: Guimarães *et al.* (2014).
Elaboração da autora.
Notas: ¹ Consulta ao *site*.
² Alterações legais (JBIC Act).
³ Ano de fundação do VEB.
⁴ Ano de estabelecimento do VEB como BD.

Dentre as motivações observadas para a internacionalização de BDs, Guimarães *et al.* (2014) destacam: o acesso a capital com custos mais competitivos; a ampliação do apoio à inserção internacional (exportações e/ou internacionalização) de empresas nacionais; e o aprofundamento do relacionamento institucional e comercial com outros bancos (privados, regionais e multilaterais).

Cabe notar que a literatura sobre motivações para internacionalização no campo do desenvolvimento, diferentes daquelas apontadas pela literatura de administração focada na internacionalização de empresas, contempla o hibridismo das organizações/instituições de desenvolvimento, em termos de atribuições de capacidade financeira e bancária para promoção de negócios domésticos, agência de crédito à exportação e captação de recursos no exterior, bem como programas e práticas de agência de desenvolvimento internacional. A coleta e a análise dos dados dos BDs selecionados, segundo a estratégia de pesquisa comparativa proposta neste trabalho, contribuem para desmistificar a visão estrita de BDs e trazer à tona debates e evidências que contemplam o papel de BDs sob uma perspectiva ampliada. A figura 1 ilustra a abordagem interdisciplinar proposta para a investigação do financiamento do desenvolvimento com foco nos BDs sob essa perspectiva ampliada.

FIGURA 1
Governança e gestão (inter)nacional do financiamento do desenvolvimento



Fonte: Guedes (2010).
Elaboração da autora.
Obs.: BID = Banco Interamericano de Desenvolvimento; e ONGs = organizações não governamentais.

2.2 BDs selecionados

Para fins de coleta e análise, foram selecionados os seguintes BDs: KfW, CDB, KDB, Ziraat Bank e BNDES. A tabela 1 ilustra o critério de seleção adotado de BDs com ativos acima de US\$ 100 bilhões.

TABELA 1
Escala dos BDs selecionados
(Em US\$ bilhões)

BD	Ativos
CDB	1.331,3
KfW Group	619,7
BNDES	363,4
KDB	131,1
Ziraat Bank	103,8

Fontes: Além e Madeira (2015, p. 28) e dados dos relatórios anuais de 2013.

Pesquisa do Banco Mundial afirma, com base em dados de 2009, que no grupo dos megabancos, com ativos acima de US\$ 100 bilhões, estão os seguintes BDs: CDB, BNDES, North Rhine-Westphalia Bank e KfW (Luna-Martinez e Vicente, 2012, p. 7). Em termos de ativos, o CDB, o BNDES e o KfW são maiores,

segundo os critérios mais relevantes, do que o grupo do Banco Mundial. A tabela 2 ilustra o desempenho dos BDs em moeda local.

TABELA 2
Desempenho dos BDs selecionados – moeda local

	CDB (2015) Yuan	KfW (2016) Euros	BNDES ¹ (2016) Reais	KDB (2016) KRW	Ziraat (2016) TL
Ativos	12,6 trilhões	507 bilhões	876,1 bilhões	272,8 bilhões	357,8 bilhões
Carteira de crédito ²	9,2 trilhões (<i>outstanding loans</i>)	472,4 bilhões	646,9 bilhões	129 bilhões	232,6 bilhões (<i>cash lending</i>)
Lucro líquido	102,8 bilhões	2 bilhões	6,4 bilhões	2 bilhões	6,6 bilhões
Taxa de inadimplência (%)	0,81	–	2,81	3,60	1,80
Empregados	8.838	5.944	2.808	3.546	25.015
Ano de fundação	1994	1948	1952	1954	1888

Fonte: Relatórios anuais de 2015 e 2016 dos BDs.

Notas: ¹ BNDES informa carteira de crédito como diferença entre liquidações e liberações.

² Carteira de crédito com denominações diferentes nos relatórios.

Estudos similares, como Ferraz, Além e Madeira (2013, p. 20), comparam as experiências internacionais de quatro BDs (CDB, KfW, BNDES e Japan Finance Corporation – JFC).⁶ Os autores afirmam que a atuação dos BDs “visa a complementar o sistema financeiro privado”, pelo “estímulo ao desenvolvimento de uma indústria financeira de longo prazo inovadora e sustentável”. Além e Madeira (2015) expandem a pesquisa realizada por Ferraz, Além e Madeira (2013), ao discutir o papel das instituições financeiras públicas de desenvolvimento (IFDs). Ambos os estudos apresentam comparação do escopo de atuação dos BDs, como ilustrado no quadro 2.

QUADRO 2
Escopo de atuação dos BDs selecionados

	CDB	KfW	BNDES	KDB	Ziraat
MPMEs	X	X	X	X (c)	X
Grandes empresas	X	X	X	X	
Agricultura	X (a)	(b)	X		X
Infraestrutura	X	X	X	X	X
Indústria	X	X	X	X(c)	
Comércio e serviços		X	X		
Habitação		X			
Exportação	(d)	X	X	(e)	X
Inovação	X	X	X (f)	X	

(Continua)

6. Publicado em 2017 como capítulo do livro *Efficiency, Finance, and Varieties of Industrial Policy: guiding resources, learning, and technology for sustained growth*, por J. C. Ferraz, com foco no papel estratégico dos BDs.

(Continuação)

	CDB	KfW	BNDES	KDB	Ziraat
Economia verde	X	X	X	X	
Internacionalização	X	X	X	X (e)	
Mercado de capitais	X	X	X	X	
Cooperação financeira internacional	X	X			

Fontes: Ferraz, Além e Madeira (2013, p. 26-27), com base em relatórios anuais de 2012, e Além e Madeira (2015, p. 19), com base em relatórios anuais de 2013.

Elaboração da autora.

Notas: (a) A China conta com outro BD: Agricultural Development Bank.

(b) O KfW não financia o setor, mas o BD nacional – Rentenbank – atua no setor agrícola, e em outras dezessete IFDs regionais para diversos setores/segmentos e portes de empresa.

(c) O Industrial Bank of Korea prioriza a indústria e as MPMEs.

(d) O Export-Import Bank of China é responsável pelo apoio às exportações.

(e) Sob a responsabilidade do Korea Eximbank e do Korea Trade Insurance Corporation (K-sure).

(f) Outras instituições, segundo Além e Madeira (2015, p. 23-26), são a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e 24 IFDs regionais e estaduais, tais como o Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG), o Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE) e o Banco do Nordeste (BNB).

Obs.: MPMEs = micro, pequenas e médias empresas.

Outro estudo relevante compara o BNDES com o KfW (Mazzucato e Penna, 2015). Em paralelo, documentos de apresentação para investidores elaborados pelos BDs mostram dados comparativos entre os maiores BDs em abordagem similar ao adotado neste estudo, mas sem as devidas qualificações para as diferenças entre eles. O Banco Mundial e o Business Development Bank of Canada (BDC) realizaram levantamentos focados em BDs que são sistematicamente citados nos estudos comparativos. Por fim, uma contribuição adicional desta pesquisa resulta da inclusão do Ziraat Bank, cuja análise está fundamentada no estudo de Marois (2012), focado em capitalismo financeiro e bancos estatais da Turquia.

A seguir, é apresentada uma breve descrição dos bancos com destaque para o papel ampliado⁷ dos BDs (BDC, 2009; Luna-Martinez e Vicente, 2012; Unctad, 2016; Griffith-Jones, 2016; Bruck, 2002; 2005; Mazzucato e Penna, 2015), as respectivas estruturas organizacionais, os setores de atuação, os programas, e as práticas inovadoras nos contextos doméstico e internacional.

2.2.1 KfW

O KfW foi fundado em 1948 com a missão de executar e gerenciar os fundos para a reconstrução da economia alemã proporcionada pelo Plano Marshall (oficialmente denominado de European Recovery Program – ERP). Assim, desempenhou um papel-chave de desenvolvimento, que nos anos 1960 foi complementado com novos programas focados em empreendimentos (PMEs) e inovação. Atualmente, o KfW exerce os quatro papéis de instituições bancárias estatais, que são crescen-

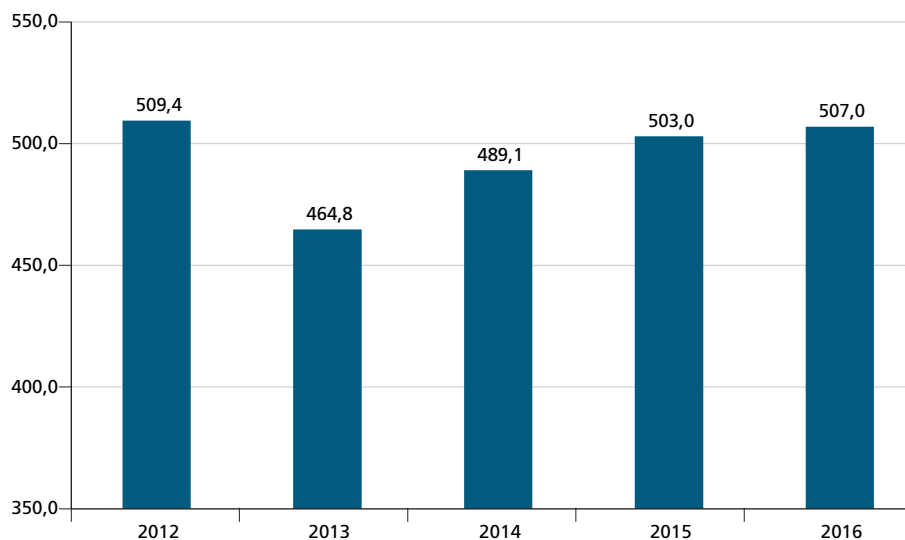
7. Adoto os quatro bancos sugeridos por Mazzucato e Penna (2015, p. 7-8) em estudo comparativo focado no KfW e no BNDES: *i)* contraditório; *ii)* financiamento (capital) do desenvolvimento; *iii)* capitalismo empreendedor; e *iv)* orientado pela missão ou guiado pelo desafio.

temente interligadas, particularmente quando guiadas pela missão de promover a transição energética da Alemanha, chamada de *Energiewende* (plano para mudar a base energética do país para fontes renováveis) (Mazzucato e Penna, 2015, p. 14).

A instituição pratica empréstimos diretos em áreas prioritárias (aquelas servidas pelos *revolving funds* do Plano Marshall) e para clientes internacionais, além de empréstimos indiretos (por intermédio de bancos privados). Diferentemente dos outros países europeus, a Alemanha criou um banco para gerenciar e investir os fundos do Plano Marshall, o que permitiu que fossem continuamente reinvestidos. O gráfico 1 ilustra a evolução dos ativos do KfW.

GRÁFICO 1

Balanco total (International Financial Reporting Standards – IFRS): KfW (2012-2016)
(Em bilhões de euros)



Fonte: KfW (2017).

O KfW ampliou seu escopo de atuação, ao ponto de os fundos serem obtidos por meio da emissão e comercialização de *bonds* no mercado de capitais (Mazzucato e Penna, 2015, p. 13). Em 2016, o banco comercializou um total de 206 *bonds* em quinze moedas no volume total de € 72,8 bilhões para investidores institucionais.⁸

Cabe destacar que o KfW Group está dividido em quatro divisões funcionais, o que ilustra a escala e o escopo deste banco em sua atuação na Alemanha e principalmente no exterior. Duas divisões são responsáveis por promover investimentos na economia alemã: o *Mittelstandsbank* (traduzido coloquialmente

8. Para mais detalhes, ver KfW (2017).

de SME Bank) investe em PMEs, *startups* e outros clientes comerciais, tais como empreendedores, enquanto o Kommunal-und Privatkundenbank/Kreditinstitute (Municipal and Private Client Bank/Credit Institute) supervisiona os programas habitacionais do KfW em eficiência energética, proteção ambiental e climática, financiamento educacional para clientes privados, bem como financiamento de projetos públicos de infraestrutura, modernização urbana (inclusive pelo intermédio das municipalidades e dos bancos regionais).

As outras duas divisões têm uma orientação internacional mais óbvia: KfW Ipx-Bank é o braço de exportação-importação, promovendo a internacionalização das empresas alemãs e estruturando o financiamento de projetos selecionados (inclusive de plantas de energia europeias e redes de distribuição), enquanto o KfW Deutsche Investitions-und Entwicklungsgesellschaft (DEG) é responsável pela ajuda para o desenvolvimento e outros investimentos em países em desenvolvimento – o que corresponde às ações de uma agência internacional de desenvolvimento.

Cabe destacar que, em 2013, o KfW criou uma fundação – KfW Stiftung – responsável por promover iniciativas relacionadas aos maiores desafios sociais que resultem em “crescimento inteligente, sustentável e inclusivo”. Em conjunto, essa estrutura organizacional contempla os três grandes papéis atribuídos às instituições bancárias públicas em economias capitalistas (quadro 3).

QUADRO 3
Atribuições das divisões do KfW

Divisão	Responsabilidades/investimentos
Mittelstandsbank	Venture capital/Inovações
Kommunal-und Privatkundenbank/Kreditinstitute	Desenvolvimento/infraestrutura/bens públicos
Ipx-Bank	Internacionalização de empresas/projetos no exterior
Stiftung	Iniciativas sustentáveis e inclusivas

Fontes: Mazzucato e Penna (2015) e *site* do KfW.
Elaboração da autora.

O quarto papel – contracíclico – tem sido executado pelas divisões, mas desde a crise financeira global de 2007 se tornou um aspecto importante dos investimentos do Mittelstandsbank (Mazzucato e Penna, 2015, p. 15). Por exemplo, o pacto de estímulo de 2008 incluiu medidas de liquidez e outras para atender os desafios sociais, tais como aumento dos fundos para inovação, infraestrutura, investimentos comerciais, proteção ambiental, eficiência energética e reabilitação demográfica.

Em outras palavras, investimentos contracíclicos estão sobrepostos nos últimos anos, com financiamentos, *venture capital* e investimentos “verdes”. O direcionamento destes investimentos foi guiado pelas três missões ou desafios que orientam os empréstimos e as atividades promovidas pelo KfW: *i*) mudança climática e proteção ambiental;

ii) globalização e progresso técnico; e *iii*) mudança demográfica (Mazzucato e Penna, 2015, p. 16). Como resultado do *Energiewende*, os investimentos domésticos em proteção ambiental e climática foram elevados desde 2000 para atingir € 22,2 bilhões em 2013 (*op. cit.*, p. 17). As divisões do KfW estão incluídas nesse esforço da seguinte forma:

- programas de energia renovável e investimentos em inovação são executados pelo Mittelstandsbank;
- investimentos em eficiência energética (em habitações e prédios públicos) e infraestrutura urbana são executados pelo Kommunalbank; e
- financiamento de projetos para grandes investimentos em plantas e distribuição de energia é promovido pelo Iplex-Bank.

Cabe ressaltar que o Mittelstandsbank assume também um papel de consultoria, e de promotor de redes de contatos e intermediação de negócios. Seu mandato estabelece que deve prover serviços de consultaria e também a implementação de medidas de promoção para o campo de progresso técnico e inovações nas áreas específicas de: *i*) PMEs, profissionais liberais e *startups*; e *ii*) capital de risco (Mazzucato e Penna, 2015, p. 17).

Os volumes específicos de desembolsos do grupo KfW na Alemanha e no exterior, de acordo com essa perspectiva ampliada de papéis cumpridos por BDs, são apresentados na tabela 3 a seguir.

TABELA 3
Visão geral do grupo KfW (2016)
(Em bilhões de euros)

Promoção doméstica	55,1
Mittelstandsbank (SME finance)	21,4
Kommunal-und Privatkundenbank/Kreditinstitute (municipal and private loans/credit institutions)	33,7
Mercados de capitais	1,3
Negócios internacionais	24,9
Exportação e finança de projetos: KfW Iplex-Bank	16,1
Promoção de países em desenvolvimento e economias emergentes: KfW	7,3
DEG	1,6
Atividades de negócios (consolidado): KfW Group	81,0

Fonte: KfW (2017).

Pelo relatório *KfW SME Innovation Report 2016*, a instituição aplicou € 36,7 bilhões no setor de inovação, mesmo com uma redução significativa de empresas no portfólio (Zimmermann, 2017); esse montante é significativamente superior ao seu congêneres no BNDES.

No KfW, o programa de incentivo a *startups* tem origem na preparação de futuros empreendedores e/ou empresas em fase de implantação. A seguir, são descritos com maior nível de detalhamento os principais produtos financeiros destinados a PMEs e *startups*.

- 1) *ERP Start-Up Loan StartGeld* – aporta limites de capital entre € 30 mil e € 100 mil por um período de cinco a dez anos com dois anos de carência: destinado à implantação/consolidação da empresa, o compartilhamento do risco é 80% do KfW, com 20% no banco de operação do cliente.
- 2) *ERP Start-Up Loan-Universal*: destina-se a operações de até € 25 milhões por períodos de até vinte anos com três anos de carência.
- 3) *ERP – Capital for Start-Up*: operando com limite de € 500 mil.
- 4) *ERP Innovation Programme*: com valores entre € 5 milhões e € 25 milhões por dez anos, destina-se ao apoio de novas tecnologias, à produção e à transmissão de energia.

2.2.2 CDB

O CDB⁹ foi fundado em 1994 como uma instituição financeira sob a direta liderança do Conselho de Estado. Foi incorporado como China Development Bank Corporation em dezembro de 2008 e oficialmente definido como instituição de financiamento do desenvolvimento em março de 2015. Entre os acionistas principais, constam: o Ministério da Fazenda da República Popular da China (36,54%), o Central Huijin Investment Ltd. (34,68%), o Buttonwood Investment Holding Co. Ltd. (27,19%), e o Conselho Nacional para o Fundo de Segurança Social (1,59%).

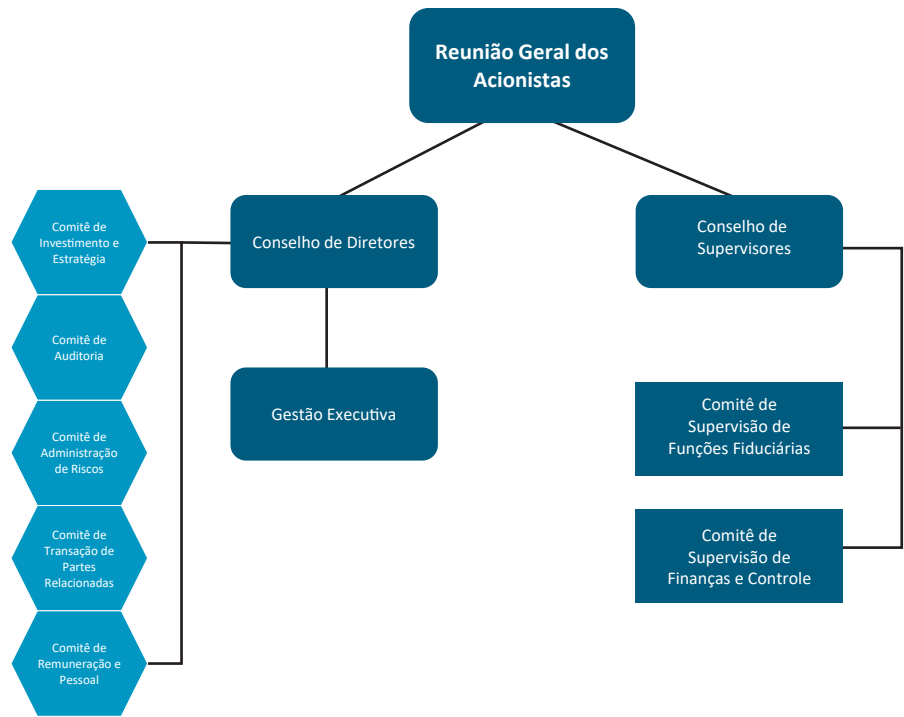
A missão original do CDB se concentra na estratégia econômica nacional e em proporcionar o financiamento com o propósito de romper os gargalos de produção e apoiar o desenvolvimento sustentável de longo prazo. Para implementar essa missão, o CDB:

- apoia o desenvolvimento da infraestrutura nacional, da indústria básica, de setores emergentes e de projetos de prioridade nacional;
- promove o desenvolvimento e a urbanização regional coordenada pelo financiamento de habitações de baixa renda, os pequenos negócios, o investimento agrícola/rural, a educação, a saúde e as iniciativas ambientais; e
- facilita os investimentos externos da China e a cooperação em negócios globais (Wang, 2016, p. 4, com base em relatório do CDB de 2015).

9. Para mais dados, ver *site* do CDB. Disponível em: <<http://www.cdb.com.cn/English/>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

A figura 2 ilustra a estrutura de gestão do CDB.

FIGURA 2
Estrutura de gestão – CDB



Fonte: Site do CDB.

O CDB é a maior instituição financeira de desenvolvimento e o maior banco chinês para investimentos no exterior e financiamento de empréstimos de longo prazo, cooperação e emissão de *bonds*. Esse banco conta com 37 filiais primárias, três secundárias na China continental, uma subsidiária *offshore* em Hong Kong e cinco escritórios de representação no Cairo, em Moscou, no Rio de Janeiro, em Caracas e em Londres. São quatro as grandes subsidiárias, listadas a seguir: CDB Capital Co. Ltd., CDB Securities Co. Ltd., CDB Leasing Co. Ltd. e China-Africa Development Fund Co. Ltd. Com base nessa complexa estrutura organizacional, o CDB cumpre uma ampla gama de papéis em diferentes âmbitos de desenvolvimento. O quadro 4 a seguir ilustra a vasta linha de produtos do CDB.

QUADRO 4

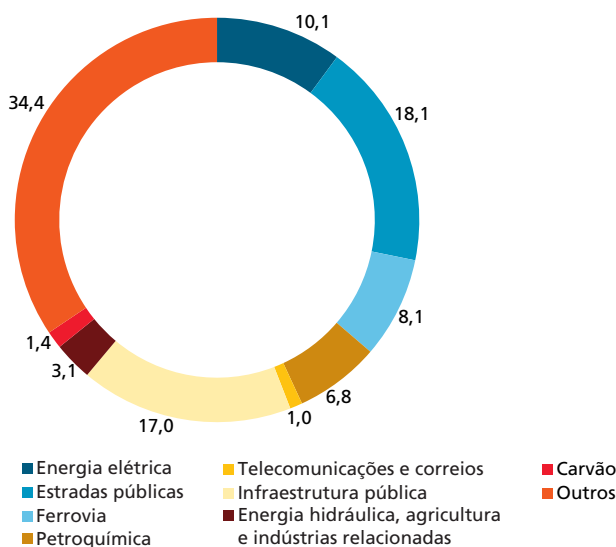
Principais produtos – CDB

Empréstimos em moeda estrangeira para projetos de longo prazo
Empréstimos de liquidez em moeda estrangeira
Empréstimos renminbi (RMB) <i>offshore</i>
Empréstimos soberanos
Financiamento de <i>commodities</i> cambiais
Financiamento de compras cambiais
Crédito para comprador
Crédito para vendedor
Sindicção (sindicância) internacional
Subempréstimos
<i>Single-factor export factoring</i>
<i>Two-factor export factoring</i>
<i>Factoring</i> de locação internacional
Adiantamentos de contas de importação
Crédito de contas externas
Desconto de contas de exportação
<i>Forfaiting</i>
Refinanciamento no exterior
Compra de contas

Fonte: CDB (2015).

O CDB concede empréstimos e é especializado em proporcionar facilidades de financiamento de médio a longo prazo, com foco no desenvolvimento de infraestruturas, indústrias básicas e estratégicas (Wang, 2016, p. 2), com volume agregado de empréstimos de US\$ 1.490,3 bilhões no período de 2006 a 2014. Dentre os projetos nacionais de larga escala, cabe destacar o North-South Water Diversion Project, o Three Gorges Dam, além de aeroportos, rodovias, ferrovias de alta velocidade e estações de energia hidroelétrica (*op. cit.*, p. 4). O gráfico 2 ilustra a distribuição dos empréstimos.

GRÁFICO 2
Empréstimos por indústria – CDB (2014)
(Em %)



Fonte: CDB (2015).

Como uma das consequências da crescente participação da China no capitalismo global, a economia chinesa representa atualmente uma das principais plataformas de exportação da economia mundial. Ademais, tendo em vista a estratégia do governo de *Go Global*, uma missão política importante acabou sendo adicionada aos múltiplos papéis atribuídos ao CDB: assegurar a estabilidade dos recursos externos e o fornecimento de energia por intermédio de empréstimos no exterior.

O CDB contribuiu para o estabelecimento do fundo Silk Road, apoiou a preparação do Asian Infrastructure Investment Bank (AIIB)¹⁰ e aprofundou os mecanismos de cooperação multilaterais, incluindo a Shanghai Cooperation Organization Inter-Bank Association, o China-Asean Banking Consortium e o BRICS Inter-Bank Cooperation Mechanism.

Cabe destacar o importante papel de financiar, no exterior, as atividades de empresas chinesas, particularmente, nas estratégias de acesso a recursos naturais (isto é, petróleo), denominadas de *going abroad*. O CDB serve a estratégia *Belt and Road* da China, promovendo o aprofundamento da cooperação com governos, empresas e instituições financeiras estrangeiras, nos setores de infraestrutura, manufatura de

10. O AIIB é uma instituição financeira multilateral, com setenta membros em operação desde janeiro de 2016, fundada para atender as necessidades de infraestrutura na Ásia. Disponível em: <<https://www.aiib.org/en/about-aiib/index.html>>. Acesso em: 18 jun. 2017.

equipamentos, finanças, agricultura e energia. Por exemplo, o CDB tem concedido empréstimos diretos para autoridades estrangeiras para garantir o fornecimento de recursos naturais e energia para a economia chinesa. O apoio à expansão dos negócios chineses no exterior por intermédio de crédito de médio e longo prazo é considerado uma das cinco áreas prioritárias do CDB (Wang, 2016, p. 4).

Adicionalmente, o CDB opera intensamente em plataformas transnacionais de investimento, tais como o China-Africa Development Fund e o Fund for Development Cooperation, envolvendo China e países de língua portuguesa. O banco tem financiado considerável número e tipos de empréstimos, de valor elevado e longo prazo, para entidades governamentais no exterior e empresas no setor de energia, por exemplo, na Venezuela, na Rússia, no Brasil, no Equador e na Argentina. Segundo Wang (2016, p. 3), o CDB tornou-se:

criticamente importante para bancos nacionais de desenvolvimento em países emergentes e em desenvolvimento, e nos novos bancos regionais e multilaterais como o Asian Infrastructure Investment Bank e o New Development Bank (iniciativa da aliança dos BRICS), aprendendo com as experiências e lições do CDB no financiamento sustentável de infraestrutura.

O CDB tornou-se o maior BD do mundo em termos de ativos totais (com aumento de US\$ 107,6 bilhões em 2001 para US\$ 1.663,9 bilhões em 2014), com uma taxa média de crescimento anual de 23,7%. A tabela 4 ilustra o desempenho do banco.

TABELA 4
Resumo do desempenho – CDB (2001-2014)
(Em US\$ bilhões, consolidado)¹

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ativos	107,6	125,8	154,5	190,2	235,3	296,7	397,1	560,1	665,7	748,3	947,2	1207,0	1353,3	1663,9
Empréstimos brutos	90,9	108,0	137,5	170,1	211,2	258,3	310,2	425,0	543,8	660,3	837,3	1030,1	1181,5	1280,9
Empréstimos para indústria de infraestrutura						89,3	107,1	112,6	194,9	202,3	211,1	213,3	245,3	114,5
Empréstimos em moedas estrangeiras							30,7	64,5	97,4	134,6	187,3	224,5	250,5	272,8 ²
Empréstimos e adiantamentos para bancos	6,6	10,4	20,1	2,8	30,6	7,2	284,4	556,7	117,2	215,7	496,0	825,4	836,2	2108,8

Fonte: Wang (2016, p. 6).

Notas: ¹ Ao fim do ano-calendário.

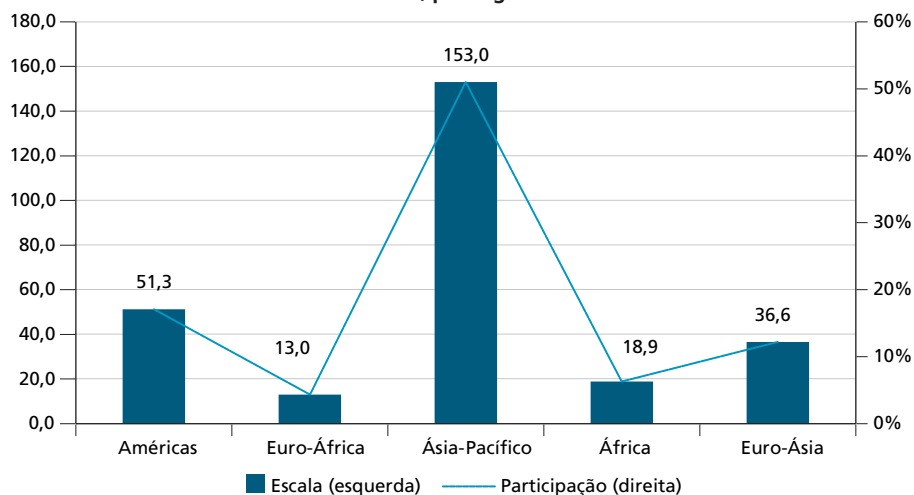
² No final de 2014, a excepcional escala dos empréstimos *cross-borders* do CDB atingiu US\$ 272,8 bilhões.

A estrutura organizacional do CDB conta com unidades de gestão e equipes de trabalho localizadas em aproximadamente cem países. Critérios específicos foram estabelecidos para definir quais unidades nacionais acompanham regiões

específicas do mundo. Por exemplo, a subsidiária de Shandong é responsável pela gestão da Venezuela, e a de Shijiazhuang, na província de Hebei, gerencia o Peru. Em geral, investimentos muito elevados são administrados pela matriz do banco (Wang, 2016, p. 5).

Essa complexa estrutura internacional garante um elevado desempenho em termos de velocidade dos financiamentos transfronteiriços: em 2014, por exemplo, o CDB reportou empréstimos em moedas estrangeiras no valor de US\$ 272,8 bilhões, com taxa de crescimento médio anual de 39,8%. O banco concede empréstimos para mais de noventa países e supera o banco da China como o maior *lender* no exterior (Wang, 2016, p. 7). O gráfico 3 ilustra a cobertura geográfica dos empréstimos do CDB.

GRÁFICO 3
Financiamentos do CDB no exterior, por região



Fontes: Wang (2016, p. 7) e CDB (2015).

Mais especificamente, de acordo com estratégias e políticas mais amplas referentes à crescente participação da China na estrutura do capitalismo global e em sistemas de governança, os créditos do CDB estão alocados principalmente em países¹¹ ricos em energia e recursos (óleo, gás e minérios), tais como Venezuela, Rússia, Brasil, Argentina, Austrália e Peru, e países vizinhos da China na Ásia, tais como Índia, Uzbequistão, Indonésia, Vietnã, Paquistão e Cazaquistão

11. Dos créditos no exterior concedidos pelo CDB, Venezuela, Rússia, Brasil, Argentina, Austrália e Índia são os maiores devedores, respectivamente nos volumes de US\$ 60,7 bilhões, US\$ 29,3 bilhões, US\$ 22,3 bilhões, US\$ 1,98 bilhão, US\$ 1,77 bilhão, e US\$ 1,48 bilhão, com uma participação de 15,7%, 7,6%, 5,8%, 5,1%, 4,6% e 3,8% (Wang, 2016, p. 8).

(Wang, 2016, p. 7). A tabela 5 ilustra o escopo de atuação do CDB pelo mundo em confirmação à estratégia de garantir acesso a recursos naturais.

TABELA 5
Tomadores de empréstimos (2008-2015)

Posição	País (economia)	Valores		Número de negócios	Posição	País (economia)	Valores		Número de negócios
		\$ mm	%				\$ mm	%	
1	China	154,065	39,78	161	21	Filipinas	610	0,16	2
2	Venezuela	60,700	15,67	15	22	Nova Guiné Papua	600	0,15	1
3	Rússia	29,330	7,57	4	23	Bolívia	551	0,14	2
4	Brasil	22,296	5,76	8	24	Reino Unido	550	0,14	1
5	Argentina	19,817	5,12	7	25	Zâmbia	550	0,14	1
6	Austrália	17,722	4,58	10	26	Coreia do Sul	511	0,13	1
7	Índia	14,809	3,82	14	27	Alemanha	500	0,13	1
8	Hong Kong	8,734	2,25	6	28	Jamaica	495	0,13	2
9	Uzbequistão	8,150	2,10	2	29	Egito	480	0,12	1
10	Peru	6,957	1,80	2	30	Bósnia	444	0,11	1
11	Equador	6,500	1,68	4	31	Grécia	306	0,08	5
12	Indonésia	5,879	1,52	11	32	Chile	300	0,08	2
13	Vietnã	5,581	1,44	10	33	Turquia	300	0,06	1
14	Paquistão	5,220	1,35	4	34	Porto Rico	225	0,04	1
15	Cingapura	5,161	1,33	7	35	Taiwan	172	0,04	1
16	África do Sul	3,751	0,97	3	36	Malásia	145	0,04	1
17	Cazaquistão	2,400	0,62	2	37	Itália	127	0,03	1
18	Noruega	1,400	0,36	1	38	Canadá	100	0,03	1
19	Gana	1,000	0,26	1	39	Peru	50	0,01	1
20	Arábia Saudita	800	0,21	1	40	Sérvia	42	0,01	1

Fonte: Wang (2016, p. 9).

Em cumprimento da missão baseada em múltiplos papéis, os empréstimos do CDB vêm sendo direcionados, em especial após a crise financeira global de 2007 a 2008, para um âmbito cada vez mais diversificado de setores econômicos, a seguir: *i*) infraestrutura; *ii*) energia; *iii*) recursos naturais; *iv*) indústrias de máquinas e equipamentos, metalúrgica e siderúrgica, agricultura, financeira, comércio de *commodities*, construção e imobiliário; e *v*) setores emergentes, como

microeletrônica, eletrônicos, semicondutores, motores elétricos e fibras de vidro (Wang, 2016, p. 13). O quadro 5, a seguir, ilustra a distribuição dos empréstimos por setores industriais.

QUADRO 5
Evolução dos empréstimos do CDB, por setores industriais (2009-2015)

	Indústrias
2009	Carvão, semicondutor, telecomunicações, fibra de vidro.
2010	Telecomunicações, papel, motor elétrico, vias expressas, microeletrônicos, eletricidade, finança, metal, LNG, semi-condutores, óleo, eletrônicos, consumo, energia nuclear, trânsito ferroviário, infraestrutura, ferro e aço.
2011	Terminais de exportação de carvão, finança, telecomunicações, óleo e gás, metrô, energia, infraestrutura, SWF, agricultura, banco, metal, imóveis, energia solar, plantação florestal, <i>paper</i> , semicondutores, carvão.
2012	Óleo e gás, infraestrutura de gás, complexo químico de gás, eletricidade, finança, eletrônicos, algodão, máquinas, ferro e aço, alimentos, energia elétrica, turismo, trânsito ferroviário, ferrovia, vias expressas, negociação de <i>commodity</i> , recursos, construção, infraestrutura, telecomunicações, imóveis, indústria base.
2013	Óleo e gás, tubulação de gás, refino de petróleo, ferrovia, metrô, mídia, agricultura, vias expressas, plataformas <i>offshore</i> , perfuração <i>offshore</i> , imóveis, esportes, papel, concessão aérea, eletricidade, pneus, construção, rebocadores, equipamentos elétricos, infraestrutura, recursos, negociações de <i>commodity</i> , empresa de investimento.
2014	Minério, energia hidráulica, vias expressas, óleo de palma bruto, energia térmica, finança infraestrutura, imóveis, engenharia, aviação, eletricidade.
Abril 2015	Infraestrutura, energia nuclear, energia hidráulica, trânsito ferroviário, ferrovias, eletricidade, energia, finança, produtos e consumo, ferro e aço, imóveis, indústria base.

Fonte: Wang (2016, p. 14).

Segundo Wang (2016, p. 32), com o fim de uma era de crescimento em alta velocidade na China, e o colapso que isso implicou no mercado doméstico e particularmente no mercado global de *commodities*, é certo que a extraordinária *performance* do CDB nos últimos quinze anos não deve se repetir.

Em termos comparativos, o CDB não realiza investimentos substantivos em tecnologia porque não parece ser essa uma prioridade de sua missão. Por meio do CDB, em particular do International Investment Ltd.,¹² o banco administra um portfólio de investimento mais centrado em indústria de base, matéria-prima e infraestrutura do que em tecnologia. No âmbito da tecnologia, a internacionalização do banco vem sendo implementada por meio de parcerias estratégicas, ilustradas pela participação no AIIB, na Shanghai Cooperation Organization Inter-Bank Association, no China-Asean

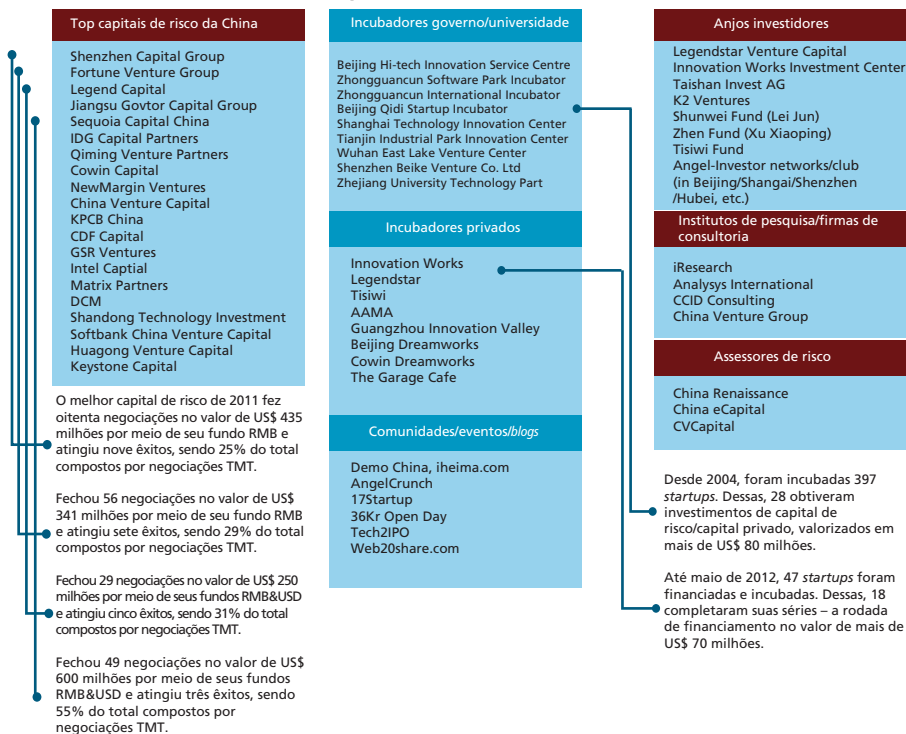
12. Mais informações em: <<http://www.cdb-intl.com/eng/portfolio/valuation.htm>>. Acesso em: 30 maio 2017.

Banking Consortium e no BRICS Inter-Bank Cooperation Mechanism (a serem investigados e analisados em pesquisa futura).¹³

Ao que tudo indica, existe uma rede complexa de grandes atores empresariais na forma de *venture capital*¹⁴ investindo em inovação e *startups* em território chinês e no exterior.¹⁵ Além das empresas de financiamento via *venture capital*, dentre as quais se destaca a Creditesae,¹⁶ as grandes empresas chinesas ligadas ao segmento tecnológico, como Baidu, Alibaba, Tencent, são as principais financiadoras em pesquisa e desenvolvimento (P&D) (Fannin, 2017). As estratégias de inovação e *startups* são abordadas de forma sistemática na figura 3.

FIGURA 3

Atores no contexto de startups – China



Fontes: Oster e Chen (2016) e site Steve Blank (disponível em: <<https://goo.gl/XyqsvW>>).

13. O Fundo de Cooperação Chinês para Investimento na América Latina (Claifund) divulgou, em conjunto com o Ministério do Planejamento, que o BNDES será um dos operadores do Fundo de Cooperação Brasil-China no montante de até US\$ 20 bilhões em projetos de investimento no Brasil, durante o Fórum de Investimentos Brasil, organizado pelo BID em São Paulo, em 30 de maio de 2017. Disponível em: <<http://bit.ly/2sbZMZR>>.

14. Disponível em: <<https://goo.gl/UdMAHk>>. Acesso em: 24 maio 2017.

15. Conforme estudado no capítulo 12 deste livro, de autoria de João Alberto De Negri, Bruno César Araújo, Ricardo Bacelette, Dea Fioravante, Denise Leyi Li e Bernardo Furtado.

15. Disponível em: <<https://goo.gl/Gu1PwV>>; e <<https://goo.gl/WtB11y>>. Acesso em: 24 maio 2017.

Um aspecto importante que sobressai da análise dos documentos publicados pelo CDB é o papel exercido na implementação da política macroeconômica do Estado chinês. Em paralelo, o CDB afirma que os financiamentos de projetos no exterior por meio de acordos de cooperação visam à “internacionalização da moeda chinesa”.

Por fim, em alinhamento com a estratégia de *Go Global*, o CDB estabeleceu três objetivos de desenvolvimento sustentável: *i*) desenvolvimento econômico em infraestrutura e indústrias básicas, indústrias estratégicas e cooperação internacional; *ii*) progresso social via produção de grãos, emprego, habitação, educação; e *iii*) proteção ambiental no clima, ecologia, energia limpa, e pela promoção de atividades de baixo carbono (FoE, 2016, p. 16). O CDB também descreve o seu papel em apoio às estratégias de desenvolvimento sustentável da China enquanto promove a sustentabilidade dos negócios. Cabe destacar, entretanto, as críticas direcionadas à ausência de publicação (ou transparência) dessas políticas do banco no âmbito da sustentabilidade (*idem, ibidem*).

2.2.3 KDB

Fundado em 1954, o KDB atua na indústria bancária conforme o KDB Act e no setor fiduciário de acordo com o Financial Investment Services e Capital Markets Act, com a missão declarada de fornecer capital industrial para o desenvolvimento da indústria coreana (KDB, 2016). O KDB afirma que a política bancária e os múltiplos papéis estratégicos de um BD são de crescente importância para o cumprimento dessa missão devido à contínua volatilidade do mercado financeiro global e às crises correspondentes (KDB, 2017b). O KDB é 100% controlado pelo governo da República da Coreia, com seu *chairman* indicado pelo presidente da República. O governo é responsável por manter a sua solvência com base no KDB Act (com injeção de capital de KRW 17,5 trilhões).

Dentre os objetivos específicos mais importantes, destacam-se os seguintes: fornecer financiamento para PMEs e *startups*; promover o crescimento, o setor público e a infraestrutura; liderar a reestruturação corporativa; manter um ambiente de negócios estável; e proporcionar apoio para o fortalecimento da estabilização do mercado financeiro. A presença internacional do KDB nos principais centros financeiros regionais, com atuação destacada da Ásia, é sustentada por uma estrutura de subsidiárias localizadas em diferentes países da Europa, da África, das Américas, da Oceania e da Ásia, como consta na figura 4, a seguir.

FIGURA 4
Internacionalização do KDB, em centros financeiros regionais



Fonte: Site do KDB. Acesso em: 22 jun. 2018.
Obs.: Figura cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

O KDB apresentava uma carteira de investimento no segmento de *venture capital* para *startups* e tecnologia que totalizava, em dezembro de 2015, US\$ 349,5 bilhões (KDB, 2016). Esse montante equivale a 34% do patrimônio total dos 34 fundos de *venture capital*, nos quais os recursos do KDB estão alocados; a tabela 6 ilustra a evolução na Coreia.

TABELA 6
Evolução do fundo de *venture capital* (2004-2016)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Formado durante o período	38	47	48	67	51	74	67	67	41	54	82	110	120
Montante	549,80	1.040,70	860,50	1.121,90	971,30	1.416,80	1.589,90	2.273,30	807,30	1.674,20	605,70	2.714,60	3.199,80
Dissolvido durante o período	46	69	97	90	49	54	53	45	46	31	37	26	43
Montante	289,90	433,70	731,80	942,00	416,40	566,20	576,90	453,90	858,70	512,20	3,00	570,80	807,40
Acumulado total	422	400	351	328	330	350	354	386	381	404	449	533	610
Montante	4.150,70	4.757,70	4.886,40	5.066,30	5.621,20	6.471,80	7.484,80	9.304,20	9.252,80	10.414,80	12.187,50	14.187,30	16.723,70

Fonte: Associação Coreana de Venture Capital (KAVC). Disponível em: <<https://goo.gl/USpQps>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

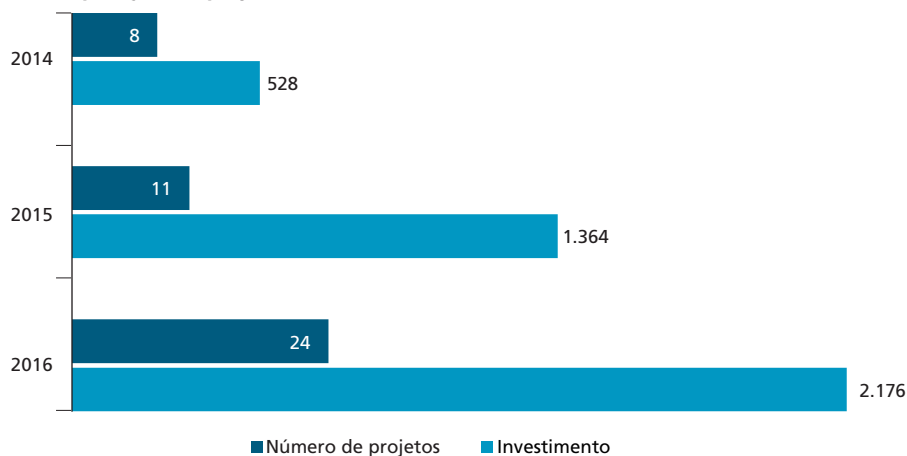
O montante dos fundos de *venture capital* com os quais o KDB opera ascendem a 40,5% do saldo em aplicações apresentado no relatório da KAVC. Essa associação representa, em número, aproximadamente 48% do total de operadores de *venture capital* no mercado coreano. Segundo a organização

InvestKorea,¹⁷ em relatório sobre oportunidades de investimento de 2014, há 277 operadores de *private equity funds* (PEFs) com ativos de KRW 45,2 trilhões. As pesquisas recentes sobre o KDB Accelerator Fund destacam o KDB Kiamco, que operava, em 2016, 66 fundos de investimento em infraestrutura com valores de US\$ 11,2 bilhões.¹⁸

No relatório de 2017, as declarações do *chief executive officer* (CEO) ao apresentar os resultados e as demandas para o ano são claras em dois aspectos. Primeiro, o KDB segue com a política de financiamento de novos negócios e inovação, incentivando o empreendedorismo por meio de dois programas: o Corporate Investment Stimulus Program, associado aos Global Partnership Funds, e o KDB Investor Relations (IR) Center, no qual empreendedores e negócios são selecionados. Segundo, o apoio à expansão internacional de empresas, bem como o reforço de suas operações nas regiões do Pacífico e do Índico.

As operações *overseas* em *project finance* ascenderam em 2016 a US\$ 2,2 bilhões em quatorze países (KDB, 2017a, p. 6), conforme gráfico 4. Em dois anos, apresentaram a expressiva taxa de crescimento de 300%. Do mesmo modo, as operações em *debt market* cresceram 51% em relação a 2015, totalizando US\$ 1,9 bilhão. Em todo o relatório e apresentação corporativa, é clara a manifestação do CEO de que o KDB irá seguir com busca de liderança na região, com base em crescente apoio às empresas sul-coreanas, investimentos em inovação e política anticíclica na Coreia (*op. cit.*, p. 26-31).

GRÁFICO 4
Operações de *project finance* – KDB (2014-2016)



Fonte: KDB (2017a, p. 31).

16. Fonte: <www.investkorea.org>. Acesso em: 20 jun. 2017.

17. Fonte: <<http://www.kinfra.co.kr/eng/fund/fundlist.asp>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

Em termos de cumprimento de papel estratégico como instituição política financeira, o KDB diz promover continuamente facilidades para investimentos por meio do Corporate Investment Stimulus Program, com o objetivo de criar um amplo e variado ecossistema de *startups* empreendedoras, com os Global Partnership Funds e o KDB IR Center, e facilitar o crescimento dos negócios de porte médio (KDB, 2017a). Adicionalmente, o banco indica que os avanços futuros devem ser solidificados por meio do desenvolvimento dos chamados “cinturões financeiros” no Sudeste Asiático e na China, desde a Indonésia até a Índia, e das transações na China continental em 2015.

Para ilustrar o papel estratégico do IR Center, o banco ressalta que noventa *startups* se apresentaram em 2016 para as exposições do Next Round Community for IR e treze delas atraíram um total de investimentos de 35 bilhões de Won, equivalente a US\$ 8,42 milhões (Suk-Yee, 2016). O KDB estimava dar oportunidade para a apresentação de ao menos trezentas *startups* para os investidores em 2017.

Em termos de *venture capital*, o KDB iniciou os negócios em 1998 com o objetivo específico de fomentar *startups* tecnológicas. Desde então, o escopo de atuação do KDB ampliou e passou a incluir investimentos em *equity* e securitização relacionada a *equity* e a formação dos Global Partnership Funds para facilitar a expansão das firmas domésticas no exterior. A prioridade dada pela iniciativa do governo visa à expansão de investimentos diretos nas indústrias de bioengenharia e tecnologia da informação e comunicação (TIC).

O ano de 2016 foi marcado pelo estabelecimento e reforço de iniciativas inovadoras: o KDB Next Round – uma plataforma orientada para o mercado para combinar investidores com *startups*; o KDB IR Center – para as apresentações das *startups* para os investidores; o fortalecimento da competitividade global das empresas por meio dos Global Partnership Funds; a busca de oportunidades de investimento entre firmas de *venture capital* e as *startups* em estágios iniciais de desenvolvimento, que são negligenciadas pelas empresas privadas, por meio do fundo KDB Accelerator.

Desde 2012, o departamento bancário de tecnologia do KDB avalia e comercializa tecnologia. Frente às tendências globais do regime de propriedade intelectual (vinculado ao acordo de Trade Related Intellectual Property da Organização Mundial do Comércio – OMC), o KDB destaca que negócios baseados em propriedade intelectual tornaram-se vitais. Em 2016, o banco emprestou KRW 131,4 bilhões para empresas, liderando o mercado doméstico de financiamento de tecnologia. Para 2017, o banco pretende consolidar a liderança no financiamento global de tecnologia e tornar-se referência para outras instituições nessa modalidade de empréstimos, e também na securitização de ativos e facilitação de fundos de propriedade intelectual dentro da estratégia mais ampla de *techno banking*.

No âmbito de *private equity*, o número de fundos domésticos aumentou de quinze, em 2005, quando foram legalizados na Coreia, para 190, em 2016, com compromissos totalizando KRW 6,8 trilhões. O KDB também criou o Korea Broadcasting System (KBS) e o KDB Culture Enrichment Fund no montante de KRW 60,0 bilhões para

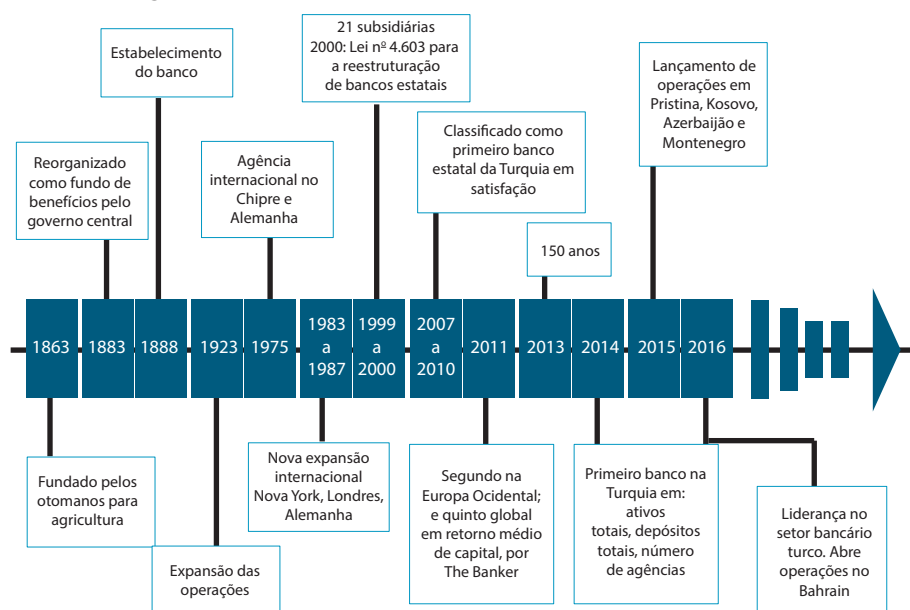
investir em conteúdo cultural no país e no exterior. Adicionalmente, investiu o total de KRW 111,8 bilhões em diversas áreas, inclusive no provimento de fundos para a reestruturação preventiva de empresas de médio porte. Nessa linha de atuação, pretendem manter um círculo virtuoso de fundos de apoio para que empresas de médio porte expandam seus negócios e grandes empresas possam comprar subsidiárias para fins de realinhamento dos negócios.

Por fim, os investimentos indiretos do KDB na forma de *venture capital* e *private equity* totalizaram no final de 2016 o montante de KRW 4,9 trilhões, distribuídos em 175 fundos, o que representa o papel de liderança do banco como investidor no mercado doméstico.

2.2.4 Ziraat Bank

O Ziraat Bank, da Turquia, também se apresenta como um ator global do sistema internacional financeiro de desenvolvimento, com foco na elevação de transações de comércio exterior, e no estabelecimento e na gestão de uma rede de subsidiárias na Turquia e em diferentes países e regiões. Cabe destacar a preocupação do banco de se integrar com a estrutura financeira internacional e, em particular, de estar presente em mercados no Norte da África, no Oriente Médio, na região do Golfo e no Oriente. A figura 5, a seguir, ilustra a cronologia de evolução do banco, a partir de fins do século XIX, merecendo destaque sua longevidade.

FIGURA 5
Cronologia institucional – Ziraat Bank



Elaboração da autora.

O extenso trabalho de Marois (2012, p. 3) sobre a evolução do capitalismo financeiro na Turquia ressalta a extraordinária evolução recente do banco. Com o Programa de Reestruturação do Setor Bancário na Turquia,¹⁹ de 2001, o Ziraat Bank se transformou no banco mais lucrativo do país a partir de 2003 e no nono mais lucrativo do mundo em 2010 (no contexto da crise do sistema financeiro global e consequente colapso na lucratividade dos bancos).

Ainda que a missão desenvolvimentista no pós-guerra do Ziraat tenha sido descartada das estratégias e políticas da Turquia com a globalização do neoliberalismo e a ascensão do capitalismo financeiro, o Ziraat manteve sua estrutura estatal, juntamente com dois outros bancos – Vakıflar Bank e Halk Bank –, que permanecem predominantemente estatais. Os ativos do Ziraat Bank, o maior dos bancos estatais de desenvolvimento da Turquia, totalizaram TL 357,8 bilhões no final de 2016, com expressiva elevação de 18,1% em comparação com 2015.

Em termos de política e gestão, o Ziraat Bank tem seguido uma intensa estratégia de internacionalização. Seus principais objetivos são:

- estabelecer subsidiárias que garantam as sinergias com o banco;
- entrar em parcerias com as empresas;
- garantir que as atuais subsidiárias proporcionem um serviço efetivo;
- expandir o conceito de *Ziraat customer* para o guarda-chuva do Ziraat Finance Group e então oferecer os meios pelos quais os *Ziraat customers* podem preencher suas necessidades financeiras sem esforços por meio das subsidiárias domésticas e internacionais; e
- ajudar as subsidiárias domésticas, nas quais o banco tem controle como empresa matriz, para uma posição de liderança nos seus relevantes setores.

Alguns eventos listados no quadro 6 ilustram a importância do processo de internacionalização do Ziraat Bank.

QUADRO 6
Principais eventos históricos do Ziraat Bank

1888	Estabelecido com capital nominal de 10 milhões de liras como instituição estatal controlada pelo Ministry of Trade and Public Works.
1892	Primeiro empréstimo para o Tesouro.
1916	Ziraat Bank Law é promulgada em 23 de março.
1993	Exchange Transactions Center abre como parte da filial de Istambul.
	Termo de um ano aplicado para empréstimos para negócios no setor agrícola.
	Ziraat Bank Moscow, Kazkommerts Ziraat International Bank (KZI Bank), Turkmen Turkish Commercial Bank (TTC Bank) e Uzbekistan Turkish Bank (UT Bank) foram criados.
	Ziraat Bank em 202º do Euromoney's Top 500 Bancos, 41º por lucro líquido, primeiro mundial em lucratividade e 12º entre os cinquenta bancos de crescimento mais acelerado.

(Continua)

18. Tal programa envolvia o *lay-off* de 50 mil de 168 mil trabalhadores bancários na Turquia, dos quais 34 mil nos bancos públicos (Marois, 2012, p. 4).

(Continuação)

2015	Ziraat Participation Bank inicia suas operações.
	Ziraat Bank Azerbaijan ASC inicia suas operações.
	Ziraat Bank AD Montenegro inicia suas operações.
	Ziraat Bank nomeado como o segundo mais robusto banco da Europa.
2017	Acordo de sindicalização assinado pela terceira vez no valor de US\$ 1,1 bilhão com a participação de 41 bancos.
	Apesar de o único acionista ser o Tesouro, todas as participações do banco foram transferidas para o Turkey Asset Fund, de acordo com o Decreto do Conselho de Ministros nº 9.756, de 24 de janeiro de 2017.

Fonte: Site do Ziraat Bank.
Elaboração da autora.

Atualmente, o Ziraat Bank mantém operações em 97 localidades de dezoito países, em uma rede de serviços internacionais suportada por uma estrutura organizacional composta por nove subsidiárias internacionais, 22 filiais, quatro subfiliais e um escritório de representação. A figura 6 ilustra o escopo de atuação do banco.

FIGURA 6
Escopo de atuação internacional – Ziraat Bank



Fonte: Ziraat Bank. Disponível em: <<https://goo.gl/yBmZmQ>>. Acesso em: 22 jun. 2017.
Obs.: Figura cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Dentre as principais subsidiárias, cabe destacar a Ziraat Bank International AG como o maior banco com capital turco em operação na União Europeia (UE). Esta subsidiária internacional atua como banco de varejo, comercial e corporativo. Os segmentos corporativo e comercial dos serviços bancários se concentram em transações de moeda e crédito relacionadas ao financiamento de comércio exterior

entre a Turquia, a Alemanha e países da UE, bem como com as empresas turcas que atuam na Alemanha e nas empresas multinacionais.

Ademais, a Ziraat Bank International AG tem um longo histórico de atuação nas transferências de remessas dos emigrantes – cidadãos turcos na Alemanha – ao longo de cinquenta anos. O banco iniciou, em 2013, uma série de investimentos para melhorar o atendimento a esses clientes. A subsidiária alemã gerencia dez filiais: Frankfurt, Hamburgo, Colônia, Hanover, Berlim, Duisburg, Stuttgart, Munique, Nuremberg e Essen. A Ziraat Bank International AG registrou uma expressiva expansão de 24% no total de empréstimos em 2013.

O Ziraat Bank BH é o primeiro banco estrangeiro na Bósnia e Herzegovina. Iniciou suas operações em 1997 com o nome de Turkish Ziraat Bank Bosnia. O banco provê serviços bancários para clientes corporativos, comerciais e individuais. Em dezembro de 2013, os ativos totais deste banco na Bósnia eram do montante de US\$ 282 milhões, com empréstimos de US\$ 192 milhões, depósitos de US\$ 163,9 milhões e *equity* de acionistas de US\$ 51 milhões.

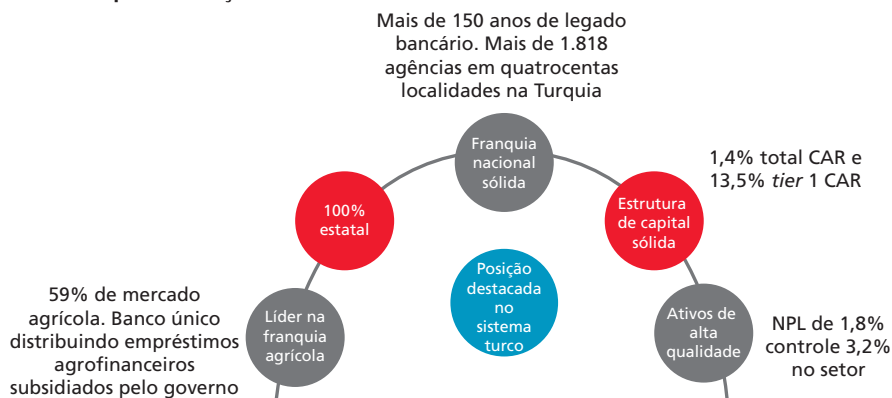
As diretrizes atuais do banco, seguindo uma estratégia de modernização que empresta diversos conceitos típicos da área de gestão internacional, estão subordinadas à missão histórica do Ziraat de fomentar desenvolvimento econômico, tecnológico e social.

Em termos domésticos, o escopo de atuação do Ziraat Bank garante sua liderança histórica no financiamento da agricultura, financiando também PMEs, grandes corporações e os principais projetos de infraestrutura e de energia.²⁰ A análise dos relatórios sugere ainda uma preocupação com fomento de exportação de PMEs. Algumas destas diretrizes constam na figura 7.

19. Disponível em: <<https://goo.gl/vbDqUU>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

FIGURA 7

Escopo de atuação doméstica – Ziraat Bank



Fonte: Ziraat Bank. Disponível em: <<https://goo.gl/xstQw>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

2.2.5 BNDES

Criado em 1952 na esteira das primeiras tentativas de planejamento para o crescimento e o desenvolvimento econômico no Brasil, o BNDES pode participar ora como coadjuvante, ora como força motriz das principais mudanças ocorridas na matriz econômica brasileira nas últimas seis décadas.

A lei que autorizou a implantação do BNDES contemplava explicitamente o caráter que o banco deveria ter no apoio às atividades de fomento e modernização da economia brasileira. Se em alguns momentos existiam roteiros a serem seguidos, como o Programa de Ação Econômica do Governo (Paeg) e os Planos Nacionais de Desenvolvimento (PNDs) I e II, em outros a instituição experimentou um vácuo na orientação e definição de diretrizes e no escopo de atuação.

Castro (2014, p. 251-252) descreve a evolução do planejamento na instituição, bem como sua profissionalização em termos de gestão e a retomada da instituição como motor de uma nova dinâmica institucional ao promover a competitividade e a inserção internacional não só de suas operações, mas também de seus clientes.

É nesse contexto de necessidade de internacionalização institucional, assim como do surgimento da era digital, que o BNDES define como prioridade não só os requisitos constitucionais em ações de desenvolvimento regional, inclusão social e melhoria da infraestrutura, mas também a adoção explícita de estratégias que provoquem ganhos de competitividade, ampliação de mercados para seus clientes e sobretudo a inovação tecnológica.

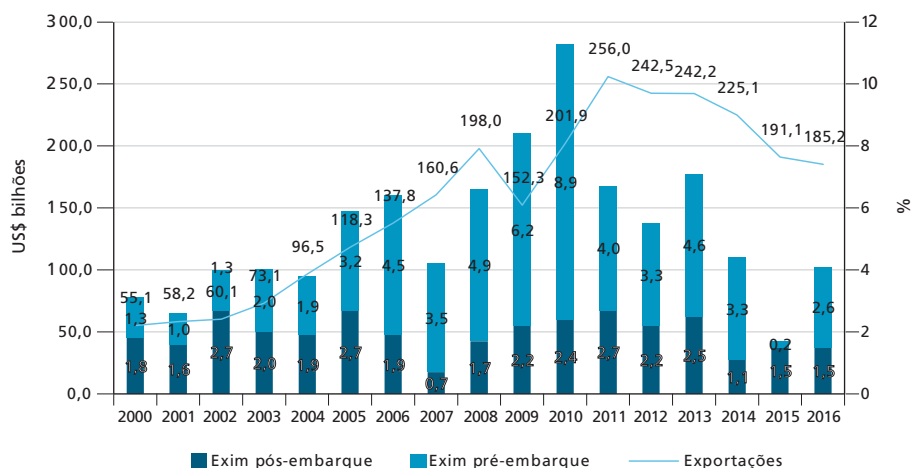
No entanto, enquanto KDB, JBIC e KfW definiam suas novas estratégias de expansão e atuação, novos atores surgiam, como CDB, TKB, VEB e Eximbank Índia. O BNDES por questões internas inicia tardiamente sua inserção internacional.

Essa inserção deve ser analisada sob dois aspectos: primeiro, como financiador da expansão em geral de empresas brasileiras na busca de novos mercados; e, segundo, como necessidade de a instituição ampliar suas fontes de captação, desenvolvimento de novos produtos, ampliação da sua base de clientes potenciais e da possibilidade de ser uma indutora do progresso técnico ao oferecer produtos mais adequados à economia digital.

Como financiador da internacionalização de empresas, o BNDES já deu mostras que pode fazer com eficiência o papel de financiador e garantidor ao expandir a atuação em operações de Eximbank, sua contribuição tornou-se expressiva no financiamento de exportações. O gráfico 5 exemplifica as oportunidades que existem nas operações de Eximbank.

GRÁFICO 5

Financiamento do BNDES às exportações e oportunidades de crescimento do crédito (2000-2016)

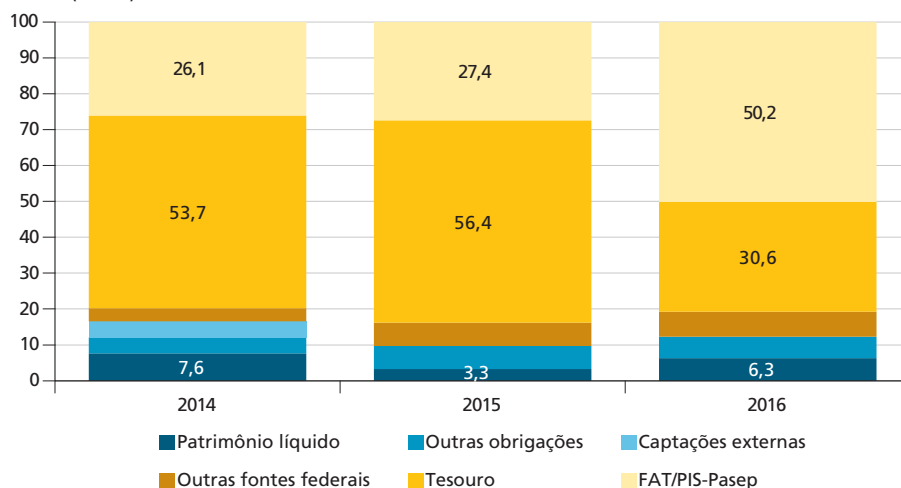


Fonte: Site do BNDES. Acesso em: 20 jun. 2017.

É possível afirmar que há uma relação saudável entre desembolsos em créditos para exportação e volume exportado. Da mesma forma, o financiamento da expansão de empresas no exterior se configura como uma oportunidade adicional de investimento para o banco. Em termos de estrutura de capital,²¹ a entrada do BNDES em outros mercados pode reduzir o peso do tesouro na sua estrutura de capital (gráfico 6). Embora as fontes de fundos do BNDES tenham mudado consideravelmente, desde o final da década de 1980, os fundos são provenientes do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) – com mandato constitucional – e fundos de reinvestimentos (Mazzucato e Penna, 2015, p. 15).

20. Para mais informações, consultar os relatórios de administração do BNDES de 2015 e 2016.

GRÁFICO 6
Estrutura de capital do BNDES (2014-2016)
(Em %)



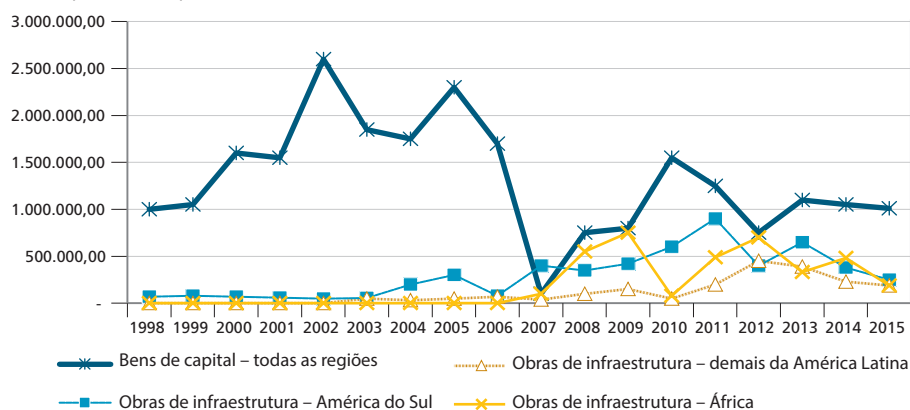
Fonte: Site do BNDES. Acesso em: 20 jun. 2017.

Além da abordagem de expansão das atividades de financiamento de clientes abrindo novos mercados no exterior, o BNDES pode definir sua internacionalização como uma estratégia de diversificação de portfólio e de fontes de captação. Para isto, além do aprendizado proporcionado pelos escritórios do Uruguai, da África do Sul e do Reino Unido, conforme Guimarães *et al.* (2014), o BNDES deve considerar também sua entrada em mercados relevantes, sejam eles pela dimensão de oferta de capital, pela demanda por investimento e/ou pelas oportunidades de ganhos com aplicações e/ou participações.

A expansão para a América Latina e para o continente africano, notadamente Angola e Moçambique, se deu na esteira do apoio às operações de empresas de serviços e engenharia no segmento de infraestrutura. Ao avaliar o período com incremento de financiamentos, entre 2009 e 2013, nota-se um viés decisório com influência da política de Estado ao verificarmos os montantes de recursos alocados na América do Sul e na África, como ilustra o gráfico 7.

GRÁFICO 7

Financiamento de exportações pós-embarque – regiões selecionadas (1998-2015)
(Em US\$ mil)



Fonte: Relatório de administração do BNDES de 2016.

Em paralelo, podemos inferir que, além dos programas de financiamento à exportação e/ou do apoio às estratégias específicas de cada firma financiada, é preciso considerar alguns dados sobre registros de *startups* e de empresas de *venture capital* na Europa. Podemos notar queda de registros, e outros dados corroboram a ideia de que podemos estar próximos dos limites do ciclo de expansão calcado em TIC.

Caberia investigar os programas governamentais da Agência Brasileira de Promoção a Exportações e Investimentos (Apex), de incentivo à internacionalização de setores de alta tecnologia, para identificar as modalidades que estão sendo privilegiadas como parte de uma política (estratégica) setorial. Seria também importante, segundo Ribeiro, Oliveira Junior e Borini (2012), neste contexto de fomento à internacionalização, investigar os parques tecnológicos e as incubadoras da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec), que reconhecidamente possuem empresas de setores de alta tecnologia, como as de material aeronáutico (São José dos Campos/São Paulo), eletrônico (Santa Rita de Sapucaí/Minas Gerais) e biotecnológico (Belo Horizonte/Minas Gerais); o Porto Digital (Recife/Pernambuco); o Parque da Unicamp (Campinas/São Paulo); e o Parque de São Carlos (São Carlos/São Paulo).

Dessa forma, em que pesem os fundos criados pelo BNDES e seu posicionamento diante da internacionalização, é necessário internacionalizar na direção correta. Segundo Amsden (2001), a estratégia de superação do atraso tecnológico a partir do ingresso de empresas multinacionais não garante a internacionalização tecnológica no país receptor de investimentos estrangeiros diretos. Usualmente, a internacionalização tecnológica em países periféricos é restrita a processos pouco

inovadores. Para essa autora, as empresas multinacionais, na periferia, investem em aprendizado local tão somente visando à adaptação de produtos às preferências dos consumidores locais, e o desenvolvimento de produtos e processos próximos à fronteira tecnológica mundial é praticamente nulo.

Portanto, a busca pela superação das vulnerabilidades e dependências externas do Brasil, enquanto economias como China, Rússia, Turquia ainda estão definindo abastecimento de matérias-primas industriais/minerais, deve ser a prioridade de agentes de desenvolvimento e disseminação de progresso técnico como o BNDES. Para ilustrar este último ponto, destaco o Fundo Tecnológico do BNDES (Funtec), é um instrumento de apoio não reembolsável, cuja finalidade é apoiar projetos cooperativos entre academia e empresas de pesquisa tecnológica aplicada.

Seria importante destacar que o BNDES atualmente está na terceira fase do programa Criatec, para o qual já foram aportados aproximadamente R\$ 480 milhões desde 2007. Os parceiros do BNDES foram se modificando desde o início, quando apenas o BNDES e o BNB apoiaram o programa. O Criatec 1, com aporte de R\$ 100 milhões, parece o mais abrangente em termos de escopo, dados os segmentos apoiados (biotecnologia, nanotecnologia, química, robótica, *software*); o Criatec 2 deu ênfase ao segmento de *software*, enquanto, para o Criatec 3, não há informações sistematizadas à disposição.

Frente à premência de ampliar escala e escopo internacional do BNDES, destaco o Memorando de Entendimento (MoU) com o BID, a fim de desenvolver parcerias direcionadas a investimentos inovadores e sustentáveis, com foco na geração de emprego e renda no Brasil. Outra iniciativa semelhante, entre o BNDES e o BD dos países do BRICS – Novo Banco de Desenvolvimento (NBD) –, envolve a assinatura do MoU para estreitar a cooperação. Caberia identificar os acordos de cooperação do BNDES para problematizar se o banco exerce influência no nível de governança global ou se estaria sendo “governado” pela transferência de políticas nesta relevante agenda de cooperação internacional.

Uma outra dimensão negligenciada na literatura, no que tange ao papel dos BDs no financiamento do desenvolvimento para além das bordas dos Estados de origem, são os fundos criados por outros BDs, mas gerenciados pelo BNDES. Como exemplo, o BNDES é um dos operadores preferenciais do Fundo de Cooperação Brasil-China.²² A iniciativa permitirá a criação de um mecanismo de classificação de projetos que viabilizará o financiamento de até US\$ 20 bilhões em projetos de investimento exclusivamente no Brasil, que sejam considerados de interesse comum dos dois países.

33. Lançado em 30 de maio, pela Secretaria de Assuntos Internacionais do Ministério do Planejamento e pelo Claifund, durante o Fórum de Investimentos Brasil 2017, realizado pelo BID, em São Paulo.

Diferentemente de outras fontes de financiamento chinesas, o Fundo de Cooperação Brasil-China não condiciona o apoio à participação de companhias ou conteúdo chineses nos projetos. Os setores estabelecidos como prioritários para receber financiamento do fundo são principalmente os ligados à infraestrutura, como os de logística e energia, mas serão avaliados também projetos em outros setores, como indústria, recursos minerais, agroindústria, novas tecnologias e serviços digitais. Do montante total, US\$ 15 bilhões serão desembolsados pelo Claifund e outros US\$ 5 bilhões pelas instituições brasileiras que participarão do financiamento dos projetos.

Cabe ainda destacar uma outra dimensão do financiamento do desenvolvimento: sua importância para a internacionalização de empresas, sem entrar na polêmica do mérito da política de campeões nacionais no país. Das empresas com maior participação da BNDES Participações S/A (BNDESPar), quase todas ampliaram seu escopo de atuação para países da América do Sul, da África e algumas poucas fusões e aquisições nos países da América do Norte e da Europa (tabela 7).

TABELA 7
BNDESPar – distribuição setorial (2016)
(Em %)

Razão social	Setores	Ações	Debêntures	Fundos	Operação isolada
Petrobras	Petróleo e gás	31	0	0	0
Vale S/A	Mineração	11	17	0	0
JBS S/A	Alimentos/ bebidas	11	0	0	0
Fibria Celulose S/A	Papel e celulose	8	0	0	0
Valepar S/A	Mineração	7	0	0	0
Centrais Elétricas Brasileiras S/A (Eletrobras)	Energia elétrica	6	0	0	0
Odebrecht Energia Participações S/A	Energia elétrica	0	33	0	0
Klabin S/A	Papel e celulose	1	15	0	0
CPFL Energia S/A	Energia elétrica	3	0	0	0
Marfrig Global Foods S/A	Alimentos/ bebidas	1	12	0	0
Energisa S/A	Energia elétrica	0	15	0	96
AES Tietê Energia S/A	Energia elétrica	2	0	0	0
Companhia Paranaense de Energia (Copel)	Energia elétrica	2	0	0	0
Suzano Papel e Celulose S/A	Papel e celulose	2	0	0	0
Granbio Investimentos S/A	Sucroalcooleiro	1	0	0	0
Rumo Logística Operadora Multimodal S/A	Logística/trans- porte	1	0	0	0
Embraer S/A	Bens de capital	1	0	0	0

(Continua)

(Continuação)

Razão social	Setores	Ações	Debêntures	Fundos	Operação isolada
Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig)	Energia elétrica	1	0	0	0
Companhia Distribuidora de Gás do Rio de Janeiro (CEG)	Petróleo e gás	1	0	0	0
Tupy S/A	Cadeia automobilística	1	0	0	0
Fundo de Investimento Est em Participação Brasil Energia	Fundo de investimento	0	0	24	0
Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo S/A	Energia elétrica	1	0	0	0
Light S/A	Energia elétrica	1	0	0	0
Oceana Offshore S/A	Bens de capital	0	0	0	0
Tecnologia e Sistemas Avançados S/A (Tecsis)	Bens de capital	0	0	0	0
Unitec Semicondutores S/A	Tecnologia da informação (TI)	0	0	0	0
Gerdau S/A	Siderurgia/meta-lurgia	0	0	0	0
TOTVS S/A	TI	0	1	0	0
Contax Participações S/A	TI	0	3	0	0
IOCHPE – Maxion S/A	Cadeia automobilística	0	1	0	0
Hypermarcas S/A	Bens de capital	0	2	0	0

Fonte: Com base no pedido de informação 99903000282201795.
Elaboração da autora.

Para além da literatura *mainstream* de negócios internacionais, seria importante uma visão mais ampla de governança e de gestão internacionais nas quais o BNDES e as empresas multinacionais brasileiras passem a operar em finança global (escritórios, subsidiárias que operam segundo as normas dos principais centros financeiros no capitalismo global: Nova Iorque, Londres e Hong Kong para nomear os mais tradicionais, bem como os paraísos fiscais das subsidiárias financeiras e dos bancos corporativos, em paralelo, as *holdings* em países com elevado número de *bilateral investment treaties*, por exemplo, os Países Baixos, para garantias em casos de litígios). A tabela 8 ilustra participações do BNDES em fundos de investimentos.

TABELA 8
BNDSPar – fundos de investimentos (2014-2015)
(Em R\$)

Fundo	Gestor	31/12/2015	31/12/2014
Brasil Energia – Fundo de Investimento em Participações	Banco Bradesco S/A	399.808	344.836
Crédito Corporativo Brasil – Fundo de Investimento em Direitos Creditórios (FIDC)	Credit Suisse Brasil S/A	295.420	294.962
InfraBrasil – Fundo de Investimento em Participações	Banco Santander S/A	123.156	162.524
Insumos Básicos Indústria Petroquímica – FIDC	Distribuidora de Títulos e Valores Mobiliários Ltda. (Intrag)	124.816	126.199
AG Angra Infraestrutura – Fundo de Investimento em Participações	Banco Bradesco S/A	179.725	249.831
Logística Brasil – Fundo de Investimento em Participações	Banco Bradesco S/A	40.043	53.951
Fundo de Investimento em Participação Governança e Gestão (FIPGG)	Governança & Gestão Investimentos	3.551	3.926
Caixa Modal Óleo e Gás – Fundo de Investimento em Participações	Caixa Econômica Federal	65.217	65.064
Terra Viva – Fundo de Investimento em Participações	DGF Gestão de Fundos Ltda.	6.604	54.184
Brascan de Petróleo e Gás	Banco Brascan S/A	14.128	14.264
Brasil Mezzanino Infraestrutura – Fundo de Investimento em Participações	Darby Stratus Administração de Investimento Ltda.	33.544	23.931
Criatec – Fundo Mútuo de Investimento em Empresas Emergentes	BNY Mellon – Serviços Financeiros Distribuidora de Títulos e Valores Mobiliários	41.248	42.710
Caixa Ambiental – Fundo de Investimento em Participações	Caixa Econômica Federal	32.636	69.090
BR Educacional – Fundo de Investimento em Participações	Bem Distribuidora de Títulos e Valores Mobiliários Ltda.	-	31.054
CRP VII – Fundo de Investimento em Participações	CRP Companhia de Participações S/A	20.926	26.875
RB Cinema I – Fundo de Financiamento da Indústria Cinematográfica Nacional	Rio Bravo Investimento S/A	5.477	5.208
Brasil Agronegócio – Fundo de Investimento em Participações	Banco Bradesco S/A	102.280	76.593
Performa Key de Inovação em Meio Ambiente – Fundo de Investimento em Participações	Lions Trust Administradora de Recursos Ltda.	43.920	20.730
Fundo de Investimento em Participações em Empresas Sustentáveis da Amazônia	BTG Pactual Serviços Financeiros S/A DTVM	28.018	9.518
Brasil Sustentabilidade	Bem Distribuidora de Títulos e Valores Mobiliários Ltda.	109.866	110.798
Empreendedor Brasil	Bem Distribuidora de Títulos e Valores Mobiliários Ltda.	8.277	8.284
Outros	–	183.812	146.759
Total	–	1.862.472	1.941.291

Fonte: Com base no pedido de informação 99903000282201795.
 Elaboração da autora.

Seria muito importante que o BNDES passasse a financiar um elo perdido dentre as vulnerabilidades e as dependências da economia brasileira: centros de P&D no exterior (como financiou centros semelhantes no país), para que o transbordamento de tecnologia e *know-how*, entre subsidiárias de empresas brasileiras, ocorra dentro dos parâmetros de proteção de propriedade intelectual do regime internacional correspondente. Em conjunto, estas proposições exigem repensar e ampliar o papel do BNDES no financiamento do desenvolvimento.

3 ANÁLISE COMPARATIVA

A pesquisa comparativa original, que motivou esta pesquisa, investigou o que os BDs fazem para apoiar a internacionalização de empresas dos respectivos países de origem. A abordagem interdisciplinar com foco no papel dos BDs, mas com ênfase na internacionalização de empresas, sugere que o campo do desenvolvimento e o sistema financeiro internacional vem passando por profundas transformações em escala global, em décadas recentes. Os bancos governamentais de desenvolvimento, apesar de terem sua atuação contestada pela visão estrita que se expandiu em décadas recentes, continuam sendo de extrema importância para países, regiões e sistemas globais complexos e interconectados.

Este estudo ajuda a desmistificar a visão dominante por meio de uma análise comparativa, de natureza interdisciplinar, de bancos selecionados da Alemanha, da China, da Coreia, da Turquia e do Brasil. Evidências mostram que BDs exercem múltiplos e interconectados papéis, com destaque para as dimensões de economia, política, geopolítica, governança e gestão. Em termos gerais, este estudo mostra que a internacionalização de BDs é mais regra do que exceção.

Mais especificamente, Ferraz (2014) ressalta que os BDs são instituições provedoras de financiamentos de longo prazo que estão além das capacidades e ambições dos outros bancos. Ferraz, Além e Madeira (2013, p. 20) destacam alguns instrumentos utilizados pelos BDs: *i*) a participação em fundos de longo prazo; *ii*) o investimento em empresas por meio de capital de risco; *iii*) a securitização; *iv*) a participação acionária em empresas e no mercado de renda fixa; e *v*) os financiamentos conjuntos para compartilhar riscos de projetos.

Mazzucato e Penna (2015, p. 5) ressaltam que o argumento de falha de mercado para justificar financiamentos públicos negligencia o papel ativo, orientado para a missão desenvolvimentista, que os BDs exercem ao moldar e criar mercados. Os investimentos orientados para a missão dos dois BDs líderes – BNDES e KfW – colocam o financiamento público no centro do processo de investimentos e inovações para responder aos desafios contemporâneos, e atingir as agendas de crescimento sustentável e inclusivo.

Os autores escolhem o KfW e o BNDES porque entendem que estes são os bancos públicos mais ativos nos investimentos de inovações e grandes desafios; outros bancos nomeados como similares são o CDB e o European Investment Bank (Mazzucato e Penna, 2015, p. 12). Para ilustrar esse argumento, afirmam que o KfW e o BNDES têm proporcionado muito mais do que empréstimos contracíclicos e investimentos em infraestrutura. Estes bancos direcionaram investimentos para áreas “inteligentes”, como as denominadas de *green* e a farmacêutica, e desenvolveram fundos públicos de *venture capital* para estimular a criação de novas empresas em áreas de alto risco.

As diferenças entre o KfW e o BNDES estariam nos ativos e no portfólio, apesar dos níveis semelhantes de lucratividade. O peso dos investimentos do BNDES na economia nacional é muito mais elevado do que o do KfW: 21% do crédito total no Brasil *versus* 13% no caso da Alemanha. O KfW não investe em agricultura e o BNDES não tem provisão para ajuda internacional (nos moldes do KfW DEG) ou créditos para educação.

Adicionalmente, o marco regulatório do KfW é específico. O banco responde, desde 2013, diretamente ao ministro das Finanças, ao ministro da Economia e Tecnologia, e ao ministro de Assuntos Econômicos e Energia. Também aplica e cumpre certas regras do German Banking Act. Ao contrário, o BNDES, como qualquer outro banco público e privado no Brasil, é supervisionado pela Comissão de Valores Monetários (CVM) e pelo Tribunal de Contas da União (TCU), que audita as operações do banco. Ambas as instituições praticam empréstimos diretos e indiretos por meio dos bancos privados (Mazzucato e Penna, 2015, p. 13). Uma parte dos fundos do BNDES vem do Tesouro, principalmente nos contextos de políticas contracíclicas (*op. cit.*, p. 14). A tabela 9, a seguir, ilustra o desempenho comparativo dos BDs selecionados.

TABELA 9
BDs: análise comparativa

Bancos selecionados	BNDES	CDB	KDB	KfW	Ziraat
País	Brasil	China	Coreia do Sul	Alemanha	Turquia
Ativos totais (US\$ milhões)	270.153,0	2.067.169,9	225.997,6	533.474,0	101.469,6
Recursos alocados (US\$ milhões)	192.237,7	1.898.241,2	200.303,5	497.046,1	65.983,2
Lucro líquido (US\$ milhões)	2.279,8	15.797,4	-1.707,7	2.106,5	1.836,9
Ratings ¹	AA-	AA-	AA	AAA	BBB-
Juros – captação cinco anos (%)	4,80			0,25	4,75
Return on equity ² (%)	14,78	11,74	-0,07	7,41	18,60
Controlador ³	100% Tesouro Nacional	100% State-owned	100% State-owned	100% State-owned	100% State-owned

Fontes: VEB (2017, p. 6); KDB (2017a); relatório anual de 2016 do CDB; e demonstrações financeiras consolidadas em IFRS, de 31 de dezembro de 2016, para BNDES, KfW e Ziraat.

Elaboração da autora.

Notas: ¹ Classificação de crédito de acordo com as agências Moody's, Standard & Poor's e Fitch.

² Inclusos apenas passivos/obrigações remunerados (com juros).

³ Além do suporte implícito do Estado, alguns títulos são emitidos com garantia explícita do governo.

Cabe lembrar que a internacionalização de empresas americanas, europeias e japonesas, a partir dos anos 1960, estava relacionada às políticas e às estratégias de Estado no pós-guerra focadas em acesso a mercados e/ou recursos naturais e às dinâmicas correspondentes do capitalismo global e da geopolítica da Guerra Fria. Considerando as dinâmicas de mudança e continuidade que informam o contexto da globalização do capitalismo e do neoliberalismo, e respectivas manifestações de variedades, este estudo mostra que a perspectiva histórica é crucial para análises contemporâneas e definição de eventuais papéis a serem cumpridos pelo BNDES e outros BDs de outros países ou regiões, incluindo o NBD.

De certa forma, há similaridades com a política de Estado na China, com a estratégia *Go Global* (Wang, 2016) e o Silk Road, e os fundos de investimento e financiamento dos BDs na Turquia (Marois, 2012), que privilegiam os interesses do Estado na internacionalização de empresas (estatais e privadas) em setores estratégicos (para acesso a mercados e/ou recursos naturais na África e na América Latina, integração regional na Ásia e transportes marítimos para alavancar o comércio exterior).

Para implementar a estratégia *Go Global* e melhorar a estabilidade do fornecimento externo de recursos, o CDB, por exemplo, tem exercido o importante papel de prover créditos para transações transfronteiriças das empresas chinesas e dos investimentos diretos, particularmente para projetos de recursos naturais e infraestrutura (Wang, 2016).

Os levantamentos do BDC (2009), em 235 instituições de desenvolvimento em 92 países, e de Luna-Martinez e Vicente (2012), em noventa instituições em 61 países, seriam importantes contribuições para o debate acerca do papel dos BDs. Em alguns países, os BDs podem ter significativa participação de mercado: o Ziraat Bank (denominado de Agriculture Bank por Luna-Martinez e Vicente) na Turquia, o BNDES no Brasil e o Land Bank nas Filipinas correspondem a 15%, 10% e 9%, respectivamente, dos ativos totais nos sistemas bancários nacionais (Luna-Martinez e Vicente, 2012, p. 14). As evidências quanto ao papel dos BDs em economias emergentes ou em desenvolvimento parecem não convencer as audiências da sua importância estratégica frente aos riscos dos financiamentos de longo prazo.

Luna-Martinez e Vicente (2012) indicam, surpreendentemente, que um grande número de *second-tier-only* BDs (empréstimos concedidos apenas para outras instituições financeiras privadas que emprestam aos consumidores finais) está localizado na América Latina, entre eles o Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (Fira) do México, o Ecuatorian Housing Bank do Equador, a Corporación Financiera de Desarrollo (Cofide) do Peru e o Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (Finagro) da Colômbia. Fora da América Latina, instituições *second-tier-only* são: o National Bank of Agriculture and Rural

Development (Nabard) da Índia e o KfW (para clientes domésticos; para internacionais, empresta por meio de operações diretas).

Exemplos de BDs que continuam a ter um papel ativo em prover serviços financeiros para os chamados setores estratégicos da economia incluem o KfW, o Japan Development Bank e o BDC. O KfW, em particular, recebe transferências do governo para financiar taxas de juros subsidiadas para um tipo específico de tomador. Por fim, no levantamento de Luna-Martinez e Vicente (2012, p. 12), o CDB está entre os BDs com um amplo mandato legal, portanto, há expectativa de que apoiem uma ampla gama de atividades e setores.

Talvez mais importante seria qualificar, em estudos futuros, as diferenças entre os tipos de instituições de desenvolvimento: BDs; agências especializadas em crédito, garantias e *equity*; instituições multilaterais e regionais de financiamento do desenvolvimento; e, finalmente, agências de desenvolvimento internacional. A análise comparativa dos BDs selecionados sugere a sobreposição de práticas sem a devida problematização, o que implica comparações inadequadas.

REFERÊNCIAS

ALÉM, A. C.; MADEIRA, R. F. As instituições financeiras públicas de desenvolvimento e o financiamento de longo prazo. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, n. 43, p. 5-39, jun. 2015.

AMSDEN, A. H. National firms leaders. In: ZAKARIA, F. (Ed.). **The rise of the rest**. New York: Oxford University, 2001.

BDC – BUSINESS DEVELOPMENT BANK OF CANADA. **International benchmark study on development institutions**. Montreal: BDC, 2009.

BRUCK, N. **The role of development banks in the twenty-first century**. Adfiap, June 2002. p. 61-90. Disponível em: <<https://goo.gl/BfSZyq>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

_____. **Background paper for the *ad hoc* expert group meeting on rethinking the role of national development banks**. New York: United Nations, Dec. 2005.

CASTRO, L. História do planejamento do BNDES: 1983-2014 – lições e questões. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, n. 42, p. 225-273, 2014.

CDB – CHINA DEVELOPMENT BANK. **Sustainability report 2015**. Beijing: CDB, 2015.

FANNIN, R. China's tech giants are pouring billions into US start-ups. **CNBC**, Mar. 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/opsQkJ>>. Acesso em: 24 maio 2017.

FERRAZ, J. C. Financing development: the strategic role of development banks (and the case of BNDES). **IPD/JICA Task Force On Industrial Policy And Transformation Meeting**, Jordan, 5-6 June 2014.

FERRAZ, J. C.; ALÉM, A. C.; MADEIRA, R. A contribuição dos bancos de desenvolvimento para o financiamento de longo prazo. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, n. 40, p. 5-42, dez. 2013.

FoE – FRIENDS OF THE EARTH. **Emerging sustainability frameworks: China Development Bank and China Export-Import Bank**. Washington: FoE, Jan. 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/nw6jao>>. Acesso em: 4 dez. 2017.

GRIFFITH-JONES, S. Development banks and their key roles: supporting investment, structural transformation and sustainable development. **Bread for the World**, Berlin, v. 59, p. 1-19, Aug. 2016. (Discussion Paper).

GUEDES, A. L. International political economy, management and governance in Latin America. In: GUEDES, A. L.; FARIA, A. (Ed.). **International management and international relations: a critical perspective from Latin America**. New York: Routledge, 2010. p. 77-106.

GUIMARÃES, S. F. *et al.* A internacionalização do BNDES. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, n. 42, p. 47-92, 2014.

KDB – KOREA DEVELOPMENT BANK. **2015 annual report**. Seoul: KDB, 2016.

_____. **2016 annual report**. Seoul: KDB, 2017a.

_____. **KDB investor presentation**. Seoul: KDB, July 2017b.

KfW – KREDITANSTALT FUER WIEDERAUFBAU. **KfW at a glance** – facts and figures. Berlin: KfW, Mar. 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/m4SAb6>>.

LUNA-MARTINEZ, J.; VICENTE, C. L. **Global survey of development banks**. Washington: World Bank, Feb. 2012. (Policy Research Working Paper, n. 5969).

MAROIS, T. **Interpreting emerging finance capitalism in Turkey**. London: ResearchTurkey, 2012.

MAZZUCATO, M.; PENNA, C. C. R. **The rise of mission-oriented state investment banks: the cases of Germany's KfW and Brazil's BNDES**. Brighton: SPRU, 2015. (SPRU Working Paper Series, n. 26).

OSTER, S.; CHEN, L. Y. Inside China's historic \$ 338 billion tech startup experiment. **Bloomberg Technology**, Mar. 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/V7H7BE>>. Acesso em: 24 maio 2017.

RIBEIRO, F. F.; OLIVEIRA JUNIOR, M. M.; BORINI, F. M. Internacionalização acelerada de empresas de base tecnológica: o caso das *born globals* brasileiras. **RAC**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 6, art. 6, p. 866-888, nov./dez. 2012.

SUK-YEE, J. KDB to help 300 startups attract new investment next year. **Business Korea**, 19 Dec. 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/TeSQYt>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

UNCTAD – CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE COMÉRCIO E DESENVOLVIMENTO. **The role of development banks in promoting growth and sustainable development in the South**. New York; Geneva: Unctad, Dec. 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/gJmJBX>>. Acesso em: 23 jun. 2017.

VEB – VNESHECONOMBANK. **Investor presentation**. Moscow: VEB, May 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/7dK9CW>>.

WANG, Y. **The sustainable infrastructure finance of China Development Bank: composition, experience and policy implications**. Boston: Boston University, 2016. (Gegi Working Paper, n. 5).

ZIMMERMANN, V. **KfW SME innovation report 2016: innovation is concentrated in increasingly fewer enterprises**. Frankfurt: KfW Group, Apr. 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/q2wh6b>>. Acesso em: 31 maio 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUEDES, A. L. Negócios internacionais e gestão internacional: evolução do campo teórico. In: OLIVEIRA JÚNIOR, M. (Org.). **Multinacionais brasileiras: desafios e oportunidades na internacionalização de empresas**. São Paulo: Bookman, 2010.

MAZZUCATO, M. **The entrepreneurial state: debunking the public vs. private myth in risk and innovation**. London: Anthem Press, 2013.

PROVAGGI, A. **China Development Bank's financing mechanisms: focus on foreign investments, global projects center paper**. Stanford: Stanford University, 2013. Disponível em: <https://gpc.stanford.edu/sites/default/files/uc07_0.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2017.

SANDERSON, H.; FORSYTHE, M. **China's superbank: debt, oil and influence – how China Development Bank is rewriting the rules of finance**. Singapore: Bloomberg Press, 2013.

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

Assessoria de Imprensa e Comunicação

EDITORIAL

Coordenação

Cláudio Passos de Oliveira

Supervisão

Everson da Silva Moura

Leonardo Moreira Vallejo

Revisão

Ana Clara Escórcio Xavier

Camilla de Miranda Mariath Gomes

Clícia Silveira Rodrigues

Idalina Barbara de Castro

Olavo Mesquita de Carvalho

Regina Marta de Aguiar

Reginaldo da Silva Domingos

Hislla Suellen Moreira Ramalho (estagiária)

Lilian de Lima Gonçalves (estagiária)

Lynda Luanne Almeida Duarte (estagiária)

Luiz Gustavo Campos de Araújo Souza (estagiário)

Editoração

Aeromilson Trajano de Mesquita

Bernar José Vieira

Cristiano Ferreira de Araújo

Danilo Leite de Macedo Tavares

Herllyson da Silva Souza

Jeovah Herculano Szervinsk Junior

Leonardo Hideki Higa

Capa

Herllyson da Silva Souza

*The manuscripts in languages other than Portuguese
published herein have not been proofread.*

Livraria Ipea

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES, Térreo

70076-900 – Brasília – DF

Tel.: (61) 2026-5336

Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

Missão do Ipea

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.

Autores

Alexandre Gervásio de Sousa	José Ronaldo de Castro Souza Júnior
Alexandre Messa Peixoto da Silva	Katia Rocha
Alexandre Sérgio Alves Vieira	Kenya Noronha
Aline Diniz Amaral	Leonardo Lima Gomes
Alketa Peci	Lucas Ferraz
Ana Amélia Camarano	Luciano Losekann
Ana Lucia Guedes	Luis Eduardo Afonso
Anamélia Soccal Seyffarth	Luis Fernando Tironi
Andre Gambier Campos	Luiz Eduardo Teixeira Brandão
André Tortato Rauen	Marcelo Luiz Curado
Bernardo Alves Furtado	Marco Antônio F. H. Cavalcanti
Bruno Cesar Pino Oliveira de Araujo	Marco Bonomo
Carlos Emmanuel Joppert Ragazzo	Melina Rocha Lukic
Carlos Henrique L. Corseuil	Michelle Carvalho Metanias Hallack
Carolina Lemos Rêgo	Miguel Nathan Foguel
Cícero Rafael Dias	Mônica Viegas Andrade
Cláudio R. Frischtak	Otávio José Guerci Sidone
Daniele Fernandes Carvalho	Paulo Mansur Levy
Dea Guerra Fioravante	Paulo Sergio Braga Tafner
Denise Leyi Li	Pedro Luiz Carvalho da Motta Veiga
Edison Benedito Silva Filho	Ricardo D. Brito
Eduardo Pontual Ribeiro	Ricardo Ginicolo Bacelette
Edvaldo Batista de Sá	Roberta da Silva Vieira
Enid Rocha Andrade da Silva	Rodrigo Octávio Orair
Fabiano Mezadre Pompermayer	Rodrigo Pucci de Sá e Benevides
Fabiola Sulpino Vieira	Rogério Nagamine Costanzi
Fernanda De Negri	Rubens Antonio Barbosa
Fernando Rezende	Sérgio Abreu e Lima Florêncio
Flávia de Holanda Schmidt Squeff	Sérgio Francisco Piola
Gabriel Godofredo Fiuza de Bragança	Sérgio Lazzarini
Graziela Ansiliero	Sergio Wulff Gobetti
Hélio Zylberstajn	Simon Schwartzman
João Alberto De Negri	Sonia Polónia Rios
João Mourão	Thiago Curado
José Mauro de Moraes	Vera Helena Thorstensen
José Roberto Rodrigues Afonso	Vilma da Conceição Pinto

ISBN 978-85-7811-323-0



9 788578 113230 >

ipea

Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DO
PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO E GESTÃO

